

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

***Applicazione in Regione Lombardia
del Piano di Azione Nazionale (PAN) per l'uso
sostenibile dei prodotti fitosanitari***

INDICE

20	Capitolo 1. Il sistema agro-alimentare lombardo.....	5
21	1.1. Premessa	5
22	1.2. Superfici, consistenze e produzioni	6
23	1.3. Le caratteristiche delle imprese agricole	8
24	1.4. Fitoweb 290: vendita e utilizzo di prodotti fitosanitari in Lombardia	8
25	Capitolo 2. Obiettivi e priorità per l'applicazione del PAN in Lombardia	11
26	2.1. Obiettivi generali	11
27	2.2. Obiettivi specifici :	11
28	2.3. Ambiti prioritari di attuazione del PAN in Lombardia.....	11
29	Capitolo 3. Formazione e prescrizioni per gli utilizzatori, distributori e consulenti	12
30	3.1. Contenuti della formazione	12
31	3.2. Figure professionali per le quali è richiesta la formazione	12
32	3.3. Requisiti di accesso ai corsi di formazione per Utilizzatore professionale , Distributore e Consulente.....	12
33	3.4. Percorsi formativi	12
34	3.5. Esonero dall'obbligo di frequenza dai corsi base.....	13
35	3.6. Operatori che erogano la formazione	13
36	3.7. Formatori	13
37	3.8. Svolgimento dei corsi base.....	14
38	3.9. Corsi di aggiornamento erogati da Soggetti accreditati e dagli Ordini e dai Collegi	14
39	3.10. Operatori che possono organizzare l'aggiornamento basato sui crediti formativi	14
40	3.11. Rilascio dell'abilitazione.....	14
41	3.12. Esame finale e Commissione valutatrice	14
42	3.13. Abilitazione professionale.....	15
43	3.14. Modalità di gestione ed archiviazione dei dati relativi alle abilitazioni.....	15
44	Capitolo 4. Controlli delle attrezzature per l'applicazione dei Prodotti Fitosanitari	16
45	4.1. Accreditamento.....	16
46	4.2. Presentazione della domanda di accreditamento	16
47	4.2.1. Istruttoria per il rilascio dell'accREDITamento	16
48	4.2.2. Esecuzione dei controlli delle attrezzature	17
49	4.2.3. RegISTRAZIONI.....	17
50	4.2.4. Certificazione macchine	17
51	4.3. Controllo dei soggetti accreditati.....	17
52	Capitolo 5. Tutela delle risorse idriche.....	18
53	5.1. Premessa	18
54	5.1.1. Inquadramento normativo e strumenti di pianificazione	18
55	5.2. I corpi idrici	19
56	5.2.1. La classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali	19
57	5.2.2. La classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei	23
58	5.3. Monitoraggio.....	24
59	5.3.1. La rete regionale di monitoraggio acque superficiali	24
60	5.3.1.1. Esiti del monitoraggio delle acque superficiali 2009-2013	27
61	5.3.2. La rete regionale di monitoraggio acque sotterranee	31
62	5.3.2.1. Esiti del monitoraggio delle acque sotterranee 2009-2013.....	32

63	5.4.	Analisi del rischio derivante dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari	36
64	5.4.1.	Prodotti fitosanitari e acque superficiali	36
65	5.4.2.	Ecosistema acquatico.....	36
66	5.4.3.	Il monitoraggio delle acque in Lombardia.....	37
67	5.4.3.1.	Acque superficiali.....	39
68	5.4.3.2.	Acque di falda	43
69	5.5.	Conclusioni	46
70	Capitolo 6.	Tutela dei Siti Natura 2000 e delle aree naturali protette	47
71	6.1.	Premessa	47
72	6.2.	Analisi dei carichi di prodotti fitosanitari nelle aree SIC/ZPS	47
73	6.3.	Analisi di rischio derivante dall'uso di prodotti fitosanitari nelle aree SIC/ZPS	50
74	Capitolo 7.	Misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico, delle acque potabili e delle aree naturali protette.....	52
75			
76	7.1.	Premessa	52
77	7.2.	Misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico e delle acque potabili	52
78	7.2.1.	Misure di mitigazione per ridurre i rischi derivanti dall'utilizzo della terbutilazina.....	52
79	7.2.1.1.	Terbutilazina in pre-emergenza	52
80	7.2.1.2.	Terbutilazina in post-emergenza.....	52
81	7.3.	Misure di mitigazione per ridurre i rischi derivanti dall'utilizzo del glifosate	52
82	7.3.1.	Misure di mitigazione per ridurre i rischi derivanti dall'utilizzo dell' oxadiazon.....	53
83	7.4.	Misure specifiche per la tutela delle aree naturali protette.....	53
84	7.4.1.	Misure di mitigazione per l'utilizzo di prodotti fitosanitari nel mais:.....	53
85	7.4.2.	Misure di mitigazione per l'utilizzo di prodotti fitosanitari nel riso:.....	54
86	Capitolo 8.	Uso dei prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili	55
87			
88	8.1.	Premessa	55
89	8.2.	Obblighi individuati dal PAN	55
90	8.3.	Ulteriori misure da adottare in Lombardia.....	55
91	Capitolo 9.	Difesa integrata a basso apporto di prodotti fitosanitari.....	56
92	9.1.	Premessa.	56
93	9.2.	Attuazione in Lombardia della difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari.	57
94	9.2.1.	Ruolo e compiti di Regione Lombardia.....	57
95	9.2.1.1.	Bollettini con le indicazioni di difesa.....	58
96	9.2.1.2.	Pagina sul sito Internet.	58
97	9.2.1.3.	Supporto a programmi territoriali di confusione sessuale.	58
98	9.2.1.4.	Registro elettronico dei trattamenti fitosanitari.....	59
99	9.2.1.5.	Assistenza tecnica e la consulenza agli utilizzatori professionali sulla difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari.....	59
100			
101	9.2.2.	Adempimenti per gli utilizzatori professionali e le aziende agricole.....	59
102	9.2.2.1.	Difesa integrata obbligatoria	59
103	9.2.2.2.	difesa integrata volontaria.....	60
104	Capitolo 10.	Dispositivi per la riduzione del rischio di contaminazioni puntiformi.....	61
105	10.1.	Premessa.	61
106	10.2.	I biobed.....	61

107	Capitolo 11. Il mercato illegale e la contraffazione dei prodotti fitosanitari.....	63
108	11.1. Premessa	63
109	11.2. La contraffazione	63
110	11.3. Importazioni illegali e Commercio Parallelo	63
111	11.4. Come combattere il fenomeno dell'illegalità	64
112	11.5. A chi rivolgersi	64
113	Capitolo 12. Relazioni tra l'attuazione del PAN in Lombardia e le misure del Programma di Sviluppo	
114	Rurale.....	66
115	12.1. Premessa	66
116	12.2. PSR & PAN	66
117	Capitolo 13. Modalità di raggiungimento degli obiettivi specifici, indicatori e tempi di realizzazione	69
118	Capitolo 14. Allegati all'applicazione in Regione Lombardia del Piano di Azione Nazionale (PAN) per	
119	l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari	72
120	14.1. Allegato 1: Contenuti formazione Utilizzatore professionale.....	73
121	14.2. Allegato 2 contenuti formazione Distributore	75
122	14.3. Allegato 3 contenuti formazione Consulente	78
123	14.4. Allegato 4 fac-simile abilitazione.....	81
124	14.5. Allegato 5 Acque superficiali: superamenti.....	82
125	14.6. Allegato 6 Database principi attivi: caratteristiche chimico fisiche e di destino ambientale	92
126	14.7. Allegato 7 criteri per l'applicazione della difesa integrata	102
127		
128		
129		

130
131

132 **1.1. PREMESSA¹**

133 Il sistema agro-alimentare lombardo è il più importante a livello italiano ed uno dei più rilevanti nel contesto europeo. Il
134 valore della produzione agro-industriale regionale supera i 12,2 miliardi di euro, con una quota pari al 15,6% del totale
135 italiano. Tale valore rappresenta circa il 3,7% del PIL regionale, ma la quota sale all'11,5% se si tiene conto dei margini
136 di commercio e di trasporto. La produzione agricola, le attività connesse e quelle di trasformazione alimentare si
137 svolgono in circa 70.000 strutture produttive, coinvolgendo circa 245.000 lavoratori, di cui 175.000 stabilmente occupati
138 (4,2% delle unità lavorative lombarde).

139 Il peso economico della Lombardia nell'ambito dell'Unione Europea a 27 paesi è molto rilevante: pur occupando una
140 superficie pari allo 0,58% ed avendo una popolazione corrispondente all'1,9% dell'UE-27, il PIL lombardo è pari al 2,6%
141 di quello dell'intera Unione, è vicino in valore assoluto a quello di stati come il Belgio e la Svezia, e notevolmente
142 superiore a quello di molti altri paesi membri.

143 Nella Tabella 1 sono poste a paragone alcune caratteristiche delle aziende agricole lombarde, italiane e comunitarie
144 secondo i risultati dei dati dei censimenti agricoli svoltisi nel 2010 coordinati da Eurostat.

145 Nella successiva Tabella 2 sono posti a confronto i dati più recenti relativi ad alcune principali produzioni agricole ed al
146 valore delle produzioni agro-alimentari.

147 **Tabella 1 - Caratteristiche strutturali dell'agricoltura in Lombardia, Italia e UE-27 nel 2010**

	Unità misura	di	Lombardia	Italia	UE-27	% Lombardia/	
						Italia	UE-27
Numero aziende agricole	N.		54.330	1.620.880	12.014.570	3,4	0,45
Aziende con SAU oltre 20 ettari	N.		12.190	132.310	1.490.410	9,2	0,82
Aziende con produzione lorda > 50.000 €	N.		15.660	177.280	1.101.880	8,8	1,42
Superficie agraria totale	Ha		1.229.550	17.080.850	213.065.340	7,2	0,58
Superficie agricola utilizzata	Ha		986.830	12.856.050	171.604.320	7,7	0,58
Unità di bestiame (UBA)	N.		2.736.680	9.911.520	134.192.160	27,6	2,04
Bovini	N.		1.495.200	5.952.990	88.145.720	25,1	1,70
- di cui vacche da latte	N.		552.390	1.832.370	23.262.790	30,1	2,37
Suini	N.		4.758.960	9.331.310	151.809.790	51,0	3,13
Produzione lorda standard	.000€		7.388.131	49.460.330	305.504.669	14,9	2,42
Lavoratori nelle aziende agricole	N.		130.720	3.392.700	24.960.390	3,9	0,52
Unità lavorative totali	N.		66.538	953.790	9.761.310	7,0	0,68
- di cui familiari	N.		52.034	758.370	7.568.300	6,9	0,69
- di cui a tempo pieno	N.		33.429	286.540	2.590.250	11,7	1,29
Conduttori < 45 anni	N.		13.024	285.590	2.906.710	4,6	0,45
Conduttori 45-64 anni	N.		25.248	731.910	5.550.030	3,4	0,45
Conduttori > 65 anni	N.		16.061	603.390	3.557.950	2,7	0,45
Conduttori maschi	N.		43.572	1.123.040	8.633.520	3,9	0,50
Conduttori femmine	N.		10.761	497.850	3.381.110	2,2	0,32
Superficie agricola utilizzata per azienda	Ha		17,31	7,59	12,59	228,2	137,5
Bovini per allevamento	N.		102,6	43,3	26,8	237,1	382,5
Vacche per allevamento	N.		63,1	30,1	9,8	209,7	644,3
Lavoratori per azienda	N.		2,07	1,89	1,95	109,4	106,2
Ettari per unità lavorativa	Ha		13,12	9,79	14,75	134,1	88,9
% Unità lavorative familiari	%		82,5	83,8	80,1	98,5	103,1
Produzione lorda standard per azienda	Euro		64.166	17.863	13.522	359,2	474,5
Produzione lorda standard per ettaro	Euro		3.706	2.354	1.074	157,4	345,1
Produzione lorda standard per unità lavorativa	Euro		48.628	23.038	15.843	211,1	306,9

¹ Fonte: Il sistema agro-alimentare della Lombardia, rapporto 2013

148

149 Il peso relativo delle aziende agricole lombarde e della superficie coltivata sul totale comunitario è modesto
 150 (rispettivamente 0,45% e 0,58%), mentre più significative risultano le percentuali dei cereali coltivati (0,7%) e dei bovini
 151 (1,7%) e suini allevati (3,1%). Elevato è invece il contributo della Lombardia alla produzione lorda standard comunitaria,
 152 pari al 2,42%, a testimonianza di un sistema agricolo particolarmente intensivo e professionale.

153 **Tabella 2 - Produzioni agro-alimentari in Lombardia, Italia e UE-27**

	Unità misura e anno	Lombardia	Italia	UE-27	% Lombardia/	
					Italia	UE 27
Superficie coltivata a cereali	.000 ha 2012	405	3.652	58.004	11,1	0,70
- di cui frumento	.000 ha 2012	65	1.880	26.174	3,5	0,25
- di cui mais	.000 ha 2012	215	981	9.559	21,9	2,25
- di cui riso	.000 ha 2012	99	247	469	40,1	21,08
Produzione di cereali	.000 t 2012	3.451	19.234	285.244	17,9	1,21
- di cui frumento	.000 t 2012	396	7.767	136.116	5,1	0,29
- di cui mais	.000 t 2012	2.263	8.195	58.699	27,6	3,86
- di cui riso	.000 t 2012	656	1.490	3.058	44,0	21,46
Patrimonio bovino	.000 capi 2012	1.406	5.743	86.650	24,5	1,62
- di cui vacche da latte	.000 capi 2012	477	1.857	23.028	25,7	2,07
Patrimonio suino	.000 capi 2012	4.056	8.662	133.678	46,8	3,03
Produzione di latte bovino	.000 t 2012	4.279	10.004	139.128	37,1	3,08
Produzione di carni bovine	.000 t 2012	255	981	7.537	26,0	3,38
Produzione di carni suine	.000 t 2012	629	1.570	21.946	40,1	2,87
Valore produzioni vegetali	Meuro 2012	1.904	25.299	209.779	7,5	0,91
Valore produzioni animali	Meuro 2012	4.340	16.667	165.550	26,0	2,62
Valore servizi e saldo attività connesse	Meuro 2012	652	6.520	30.321	10,0	2,15
Produzione agricola ai prezzi di base	Meuro 2012	6.897	48.486	405.650	14,2	1,70
Consumi intermedi	Meuro 2012	4.046	22.986	246.238	17,6	1,64
Valore aggiunto agricolo ai prezzi di base	Meuro 2012	2.851	25.500	159.412	11,2	1,79
Valore aggiunto ai PB Totale	Meuro 2012	294.034	1.413.548	11.282.481	20,8	2,61
Valore aggiunto ai PB Agricoltura e foreste	Meuro 2012	3.063	26.375	188.724	11,6	1,62
Valore aggiunto ai PB Pesca	Meuro 2012	21	1.280	6.150	1,6	0,34
Valore aggiunto ai PB Industria alimentare	Meuro 2012	4.640	23.819	227.729	19,5	2,04
Valore aggiunto ai PB Agroindustriale	Meuro 2012	7.724	51.474	422.603	15,0	1,83

154

155 **1.2. SUPERFICI, CONSISTENZE E PRODUZIONI**

156 Per quanto riguarda le coltivazioni agricole (tabella 3) sono noti il peso rilevante dei seminativi ed il ruolo più limitato
 157 delle colture legnose agrarie. Differenze vi sono anche all'interno delle singole categorie colturali così come in termini di
 158 peso relativo delle produzioni. **All'interno dei seminativi la Lombardia contribuisce in misura rilevante alla**
 159 **produzione nazionale per i cereali (19%) e per le foraggere (26% le temporanee e 29% le permanenti), mentre più**
 160 **modesto appare il suo contributo per legumi, piante da tubero e ortaggi.**

161 I cereali occupano una rilevante porzione della SAU regionale (405 mila ha, pari circa al 41%) e rappresentano l'11,6%
 162 dell'intera superficie cerealicola italiana; la maggior parte delle superfici cerealicole è investita a granoturco (215 mila
 163 ha), riso (99 mila) e frumento (56 mila) con quote rilevanti sul totale italiano; inoltre, per quasi tutti i cereali, le rese sono
 164 consistentemente superiori a quelle medie nazionali.

165 Le differenze di produttività, assieme alla diversa composizione delle superfici cerealicole, portano a una media
 166 produttiva lombarda di 8,6 t/ha di cereali contro una media nazionale di 5,3 t/ha: di conseguenza, il

167

168 peso della Lombardia supera il 18,5% in termini produttivi, con punte del 41,6% per il riso e del 28,7% per il mais,
 169 accanto al 9,8% per il frumento tenero ed al 10,2% per l'orzo. Analizzando la situazione delle superfici a cereale a livello
 170 territoriale provinciale, la situazione appare così delineata: cinque realtà, Pavia, Cremona, Mantova, Brescia, Milano
 171 coprono una quota pari all' 85%.

172 All'elevata concentrazione delle superfici corrisponde una chiara specializzazione produttiva delle singole province: tra
173 Cremona, Mantova e Brescia si arriva ad oltre il 60% di superficie a mais dell'intera regione. Il frumento tenero risulta
174 localizzato nelle zone di Mantova, Pavia, Cremona e Milano (poco più del 73% della superficie regionale); per il frumento
175 duro l'area di riferimento principale è quella della provincia di Mantova con poco più del 68% della superficie lombarda. Il
176 riso è la coltura che risente in maniera ancor più evidente di questo fenomeno di specializzazione produttiva: infatti la
177 quasi totalità delle risaie regionali è localizzata nelle province di Pavia (83%) e Milano (13,7%)
178 La Lombardia contribuisce per il 3,1% alla produzione nazionale di vino. Questa quota aumenta per i vini a
179 denominazione di origine, soprattutto per le DOP, dove raggiunge il 4,3%, dato in calo rispetto all'anno prima, ed è pari
180 all'1,9% per i vini da tavola. Le tipologie che più rappresentano la produzione regionale sono quelle dei vini di qualità. Il
181 55,5% del vino prodotto in regione è classificato come DOP (ex DOC e DOCG) in calo rispetto all'anno prima quando
182 tale quota era il 62%. Questa quota risulta, comunque, significativamente superiore a quella nazionale (39,8%). In
183 Lombardia, la produzione di vino di qualità è concentrata, per la maggior parte, in due grandi zone geografiche: l'Oltrepò
184 Pavese e la Franciacorta.
185 Il pomodoro da industria è coltivato su una superficie di circa 6.000 ha, ovvero il 45% circa della superficie regionale a
186 orticole.
187 Un discreto peso sul totale nazionale (6,1% delle superfici e 6% della produzione) hanno anche gli ortaggi in serra. Il
188 settore orticolo lombardo, nonostante il peso limitato, appare uno dei più dinamici e ricchi di prospettive, anche grazie
189 allo stretto collegamento a valle con strutture associative di confezionamento e preparazione degli ortaggi di quarta
190 gamma e al forte rapporto con la grande distribuzione organizzata.
191 Le superfici destinate a foraggiare interessano nel complesso oltre 520.000 ettari di SAU (tenendo conto anche delle
192 produzioni in secondo raccolto) e la loro diffusione è strettamente connessa all'allevamento degli erbivori. Le foraggiere
193 temporanee rappresentano quasi il 14% del totale nazionale in termini di SAU ma giungono al 25,9% per quantità
194 prodotta: particolarmente rilevante è il peso degli erbai di granoturco (circa il 63% della produzione nazionale di mais
195 ceroso) e di loietto (70%), mentre più modesto è il peso dei prati avvicendati (15,3% della produzione italiana). Le
196 foraggiere permanenti occupano circa 250.000 ha di SAU, quasi tutti nelle aree collinari e montane, con una forte
197 presenza dei prati permanenti (18,5% della SAU e 37% della produzione nazionale) e più modesta dei pascoli.
198 Il peso delle colture legnose agrarie in Lombardia è modesto: la produzione di frutta fresca e secca è pari all'1,7% del
199 totale italiano, con frazioni di poco superiori solo per mele e pere.
200 La superficie agricola coltivata biologicamente in Lombardia nel 2012 è stata, secondo il Sinab (Sistema d'informazione
201 nazionale sull'agricoltura biologica), di 19.000 ha, in diminuzione dell'11 % rispetto al dato di fine 2011 e pari a poco
202 meno del 2 % del dato complessivo nazionale.
203 I cereali rappresentano con 8224 ettari, il 43,8 % (47,8 % nel 2011) della superficie bio regionale seguiti dalla vite: 945
204 ha il 5 % (5,2 % nel 2011), dagli ortaggi: 699 ha il 4 % (invariato dal 2011) e dalla frutta: 541 ha, il 3% (2,3 % nel 2011)
205 del totale bio regionale.

206 **Tabella 3 - Superfici e produzioni delle principali coltivazioni in Lombardia e in Italia nel 2012**

Coltivazioni	Lombardia			Italia			Lombardia/Italia	
	superficie totale (ha)	resa (t/ha)	produzione raccolta (.000 t)	superficie totale (ha)	resa (t/ha)	produzione raccolta (.000 t)	% superficie	% produzione
Cereali	404.858	8,6	3.464	3.495.492	5,3	18.629	11,6	18,6
Frumento tenero	55.915	6,1	341	593.494	5,9	3.494	9,4	9,8
Frumento duro	9.124	6,0	55	1.260.143	3,3	4.160	0,7	1,3
Orzo	18.289	5,2	96	246.127	3,8	940	7,4	10,2
Riso	98.843	6,8	670	235.052	6,9	1.611	42,1	41,6
Mais da granella	214.759	10,5	2.263	976.558	8,1	7.889	22,0	28,7
Semi oleosi	25.464	3,4	86	275.282	2,3	633	9,3	13,6
Girasole	718	3,5	2	111.678	1,7	185	0,6	1,3
Colza	1.888	2,7	5	10.301	2,4	25	18,3	20,8
Soia	22.761	3,4	78	152.993	2,8	422	14,9	18,6
Legumi secchi	1.318	3,7	5	72.702	2,0	145	1,8	3,3
Piante da tubero	897	28,3	25	58.652	25,4	1.491	1,5	1,7
Ortaggi in piena aria	12.843	47,9	615	374.651	31,2	11.685	3,4	5,3

Coltivazioni	Lombardia			Italia			Lombardia/Italia	
	superficie totale (ha)	resa (t/ha)	produzione raccolta (.000 t)	superficie totale (ha)	resa (t/ha)	produzione raccolta (.000 t)	% superficie	% produzione
Cocomero	999	48,0	48	8.705	39,9	347	11,5	13,8
Pomodoro da industria	6.471	66,4	430	75.525	61,9	4.671	8,6	9,2
Popone o melone	2.462	27,2	67	20.557	22,4	461	12,0	14,5
Ortaggi in serra	2.047	43,0	88	33.612	43,4	1.457	6,1	6,0
Foraggiere temporanee	271.842	49,9	13.578	1.968.531	26,6	52.330	13,8	25,9
Erbai	225.914	51,2	11.562	948.607	27,3	25.924	23,8	44,6
Mais ceroso	165.630	57,7	9.559	295.983	51,2	15.151	56,0	63,1
Loietto	33.530	34,1	1.144	55.843	29,2	1.630	60,0	70,2
Prati avvicendati	82.000	47,8	3.921	1.024.183	25,0	25.621	8,0	15,3
Erba medica	63.653	48,3	3.076	599.031	25,3	15.142	10,6	20,3
Prati polifiti	16.925	46,8	793	160.073	22,5	3.599	10,6	22,0
Foraggiere permanenti	250.409	18,1	4.531	2.359.614	6,6	15.500	10,6	29,2
Prati permanenti	130.322	32,2	4.195	704.447	16,3	11.461	18,5	36,6
Pascoli	120.087	2,8	336	1.655.167	2,4	4.039	7,3	8,3
Frutta fresca e secca	4.102	21,1	87	374.193	14,0	5.236	1,1	1,7
Melo	1.762	26,0	46	51.872	38,4	1.991	3,4	2,3
Pero	798	21,3	17	32.803	19,7	646	2,4	2,6
Uva da vino	20.905	8,4	175	636.288	9,1	5.819	3,3	3,0
Olivo	2.316	2,0	5	1.100.303	2,7	3.018	0,2	0,2

207

208 1.3. LE CARATTERISTICHE DELLE IMPRESE AGRICOLE

209 Secondo i dati definitivi del VI Censimento in Lombardia vi erano, nel 2010, 54.333 aziende con superficie agraria e
210 forestale (SAF), pari al 3,3% del totale nazionale. La relativa superficie agraria e forestale superava 1.229.000 ettari
211 (7,1% del totale), di cui 987.000 di superficie agricola utilizzabile (SAU), pari al 7,6% della SAU italiana. La SAF media
212 per azienda ha raggiunto i 22,63 ettari e la SAU media i 18,16, valori più che doppi rispetto ai corrispondenti italiani.

213

214 Dall'analisi dell'indice di concentrazione della superficie, si può osservare come, tanto per i seminativi in generale,
215 quanto per i cereali in particolare, vi sia un'elevata concentrazione.

216 Poco meno di 2.400 imprese su oltre 35.200 (9,3%) gestiscono la metà della superficie lombarda a cereali; per questo
217 gruppo di imprese, la superficie media aziendale a cereali risulta di poco inferiore ai 100 ettari. La coltura che
218 maggiormente evidenzia tale fenomeno è il riso; in questo caso, infatti, il 50% della superficie è condotto da 381 imprese
219 su 2.199, con una superficie media di 140 ettari. Molto rilevante la concentrazione anche per il granoturco, con il 10,8%
220 di aziende che concentrano il 50% delle superfici.

221

222 1.4. FITOWEB 290: VENDITA E UTILIZZO DI PRODOTTI FITOSANITARI IN LOMBARDIA²

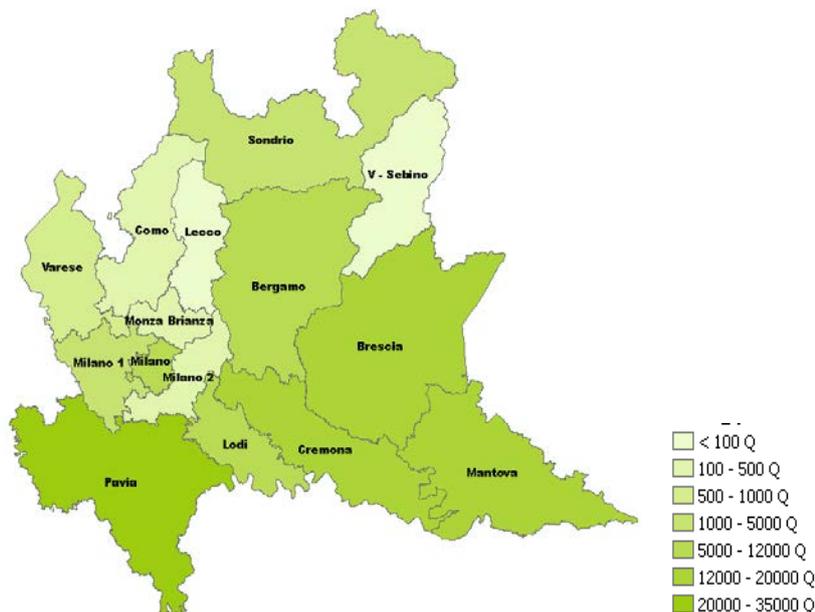
223 La Direzione Generale Salute - U.O. Prevenzione, Tutela Sanitaria - in collaborazione con il Centro Internazionale per gli
224 Antiparassitari e la Prevenzione Sanitaria (ICPS - struttura complessa dell'Azienda Ospedaliera Luigi Sacco - Polo
225 Universitario di Milano) e il contributo delle Aziende Sanitarie Locali di Regione Lombardia, ha reso disponibile dal 2007
226 un applicazione web based denominata FITOWEB290 per la raccolta e la elaborazione dei dati di vendita dei prodotti
227 fitosanitari ad uso agricolo a livello regionale sulla base di quanto previsto dal DPR 290/2001 e DPR 55/2012 e il
228 trasferimento su supporto ministeriale al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

229 In assenza di dati puntuali sulla reale distribuzione di prodotti fitosanitari sulle colture lombarde, spesso infatti il dato di
230 vendita non è sovrapponibile per vari motivi al reale utilizzo, l'applicativo costituisce uno strumento utile per la gestione
231 del flusso informativo dettagliato e aggiornato della vendita nel nostro territorio dei prodotti fitosanitari.

232

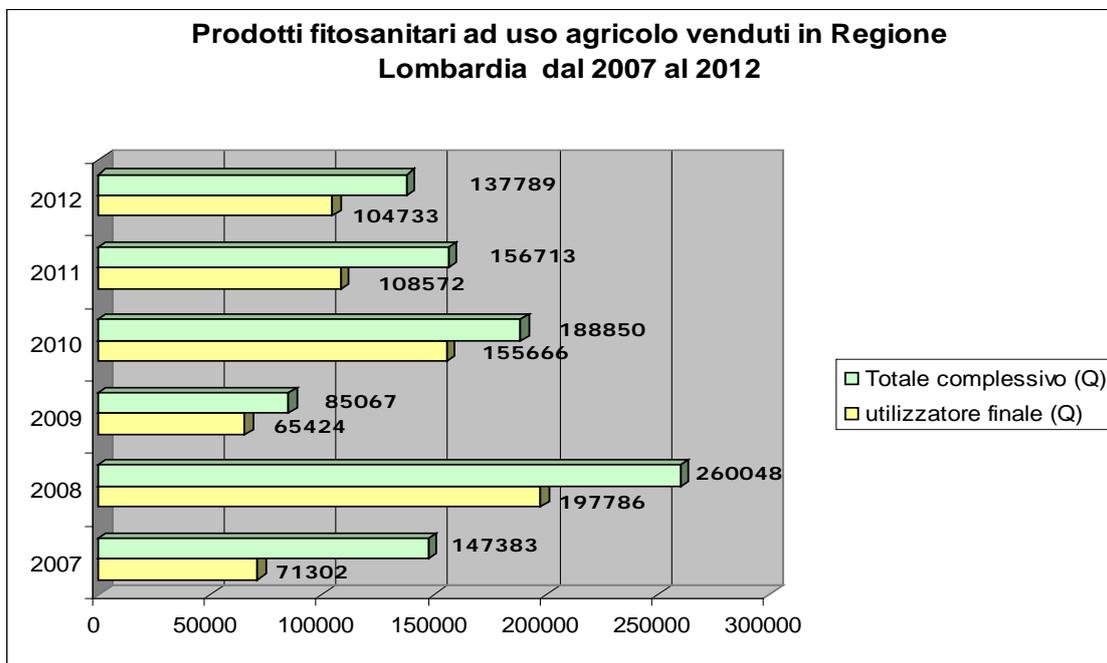
² ICPS Ospedale Sacco

233 In Figura 1 la rappresentazione mediante Sistemi Informativi Territoriali (GIS) della distribuzione per ASL dei prodotti
 234 fitosanitari ad uso agricolo venduti all'utilizzatore finale.
 235



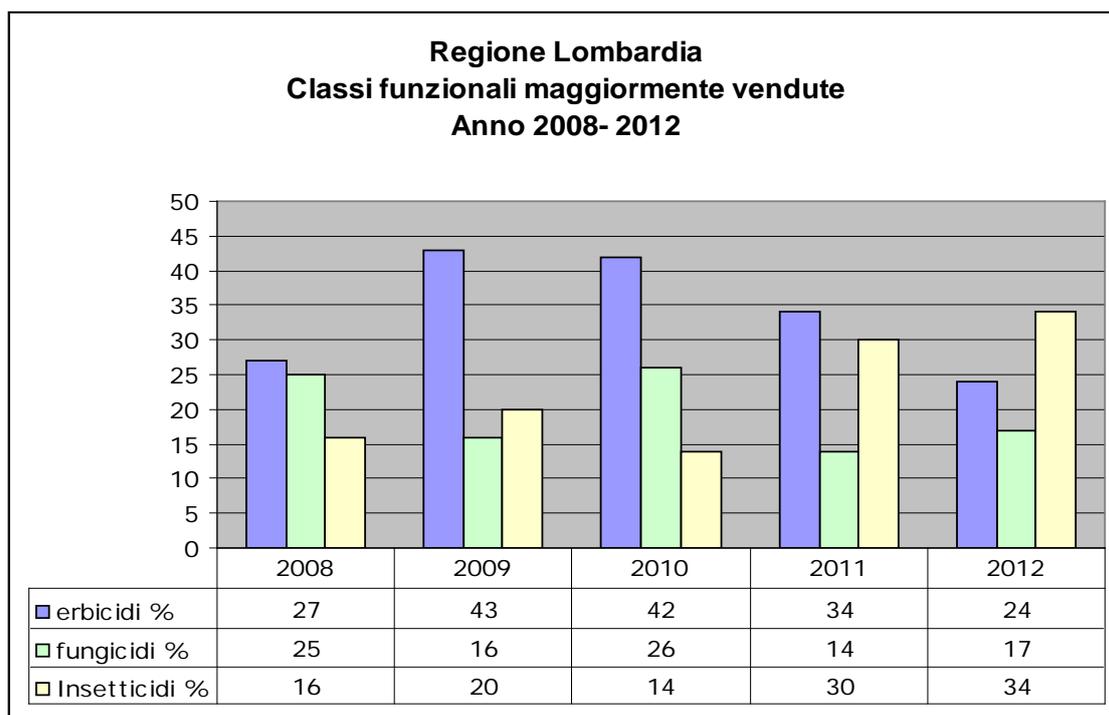
236
 237 **Figura 1: distribuzione per ASL dei prodotti fitosanitari ad uso agricolo venduti all'utilizzatore finale**

238
 239 In Figura 2, Figura 3, Figura 4 vengono confrontati il quantitativo di prodotti fitosanitari venduti negli ultimi 5 anni e
 240 suddiviso per tipologia di acquirente e classe funzionale.



241
 242 **Figura 2: Prodotti fitosanitari ad uso agricolo venduti in Lombardia – Anni 2007 - 2012**

243



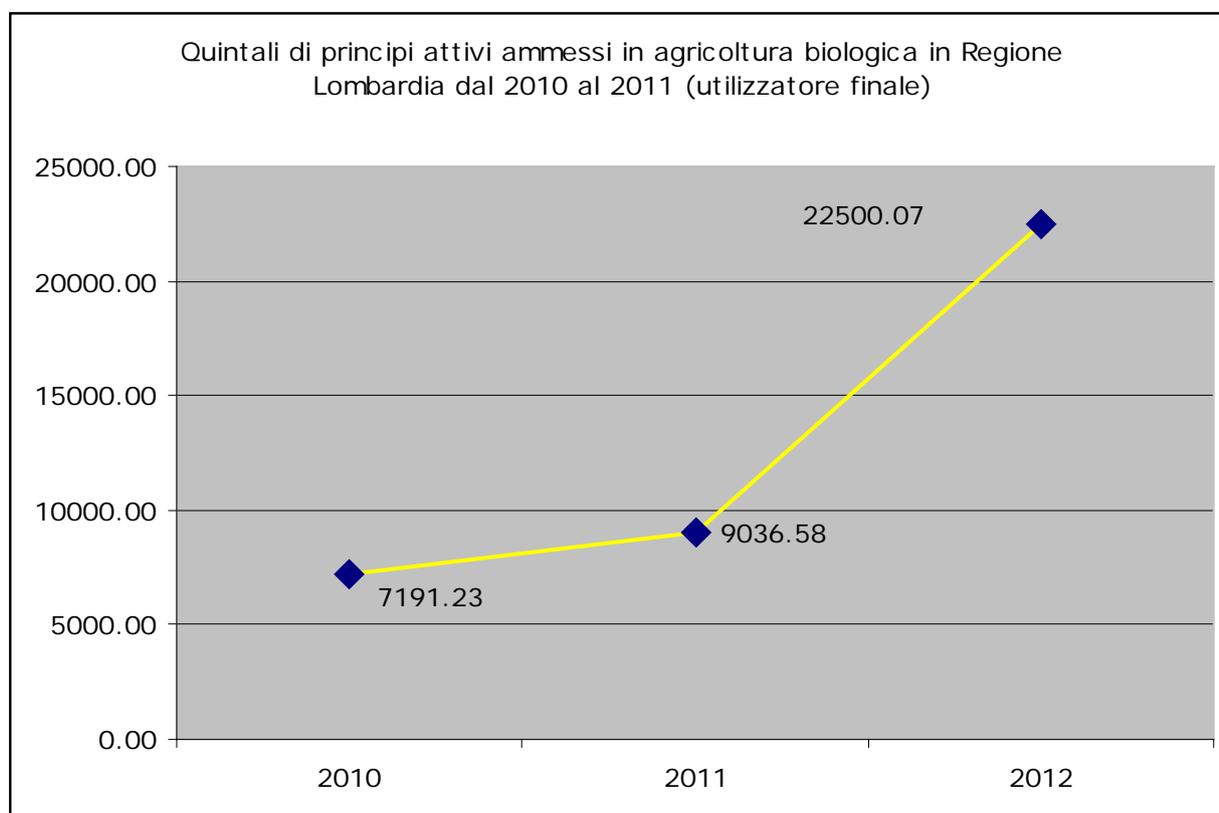
244

245 **Figura 3: Classi funzionali vendute in Lombardia – Anni 2008 - 2012**

246

247 In forte crescita sono risultati i prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica (Regolamento CE n. 404/2008) dal
248 2010 al 2012.

249



250

251 **Figura 4: Quintali sostanze attive ammesse in agricoltura biologica - Lombardia – Anni 2010 - 2011**

252

Capitolo 2. OBIETTIVI E PRIORITÀ PER L'APPLICAZIONE DEL PAN IN LOMBARDIA

253
254
255
256

L'attuazione del PAN in Lombardia si propone di raggiungere obiettivi generali e obiettivi specifici.

2.1. OBIETTIVI GENERALI

258 Gli obiettivi generali individuati dal PAN sono:

- 259 - ridurre i rischi e gli impatti dei prodotti fitosanitari sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità;
 - 260 - promuovere l'applicazione della difesa integrata, dell'agricoltura biologica e di altri approcci alternativi;
 - 261 - proteggere gli utilizzatori dei prodotti fitosanitari e la popolazione interessata;
 - 262 - tutelare i consumatori;
 - 263 - salvaguardare l'ambiente acquatico e le acque potabili;
 - 264 - conservare la biodiversità e tutelare gli ecosistemi
- 265

2.2. OBIETTIVI SPECIFICI :

267 Gli obiettivi specifici, individuati da Regione Lombardia sono:

- 268 a. rendere più efficiente e tracciabile la procedura per il conseguimento delle abilitazioni;
 - 269 b. implementare sul territorio lombardo il sistema di controllo, regolazione e manutenzione delle macchine
270 irroratrici;
 - 271 c. favorire specifiche azioni di protezione in aree ad elevata valenza ambientale e azioni di tutela dell'ambiente
272 acquatico
 - 273 d. supportare e indirizzare la rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee;
 - 274 e. promuovere l'utilizzo di mezzi biotecnici per la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari;
 - 275 f. incrementare la rete di stazioni per il rilevamento dei dati agrometeorologici;
 - 276 g. incrementare la diffusione di bollettini contenenti le indicazioni per le corrette strategie di difesa;
 - 277 h. migliorare la conoscenza dei quantitativi di prodotti fitosanitari effettivamente utilizzati sul territorio lombardo;
 - 278 i. diffondere la conoscenza dei problemi legati alla diffusione dei prodotti fitosanitari illegali e contraffatti;
 - 279 j. diffondere la conoscenza degli strumenti per ridurre l'inquinamento puntiforme da prodotti fitosanitari
- 280

281 Gli indirizzi regionali per l'attuazione del PAN sono inoltre volti a concorrere al perseguimento degli obiettivi comuni tra
282 quelli previsti dalla direttiva 2009/128/CE e quelli previsti dalle direttive 2000/60/CE (direttiva quadro in materia di
283 acque), 92/43/CEE (direttiva per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna
284 selvatiche), 2009/147/CE (direttiva per la conservazione degli uccelli selvatici).

285

2.3. AMBITI PRIORITARI DI ATTUAZIONE DEL PAN IN LOMBARDIA

287 Come evidenziato in premessa, considerata la struttura del sistema agro-industriale e la vocazionalità produttiva,
288 l'attuazione del PAN in Lombardia porrà particolare attenzione alle seguenti colture:

- 289 - il mais, per la rilevante superficie interessata da questo cereale in funzione del ruolo strategico che lo stesso
290 riveste come alimento base del sistema zootecnico, prima voce della PLV agricola lombarda;
 - 291 - Il riso, per la rilevante concentrazione territoriale e la particolare specificità dell'ambiente di coltivazione;
 - 292 - la vite, per l'importanza della superficie investita e l'elevato numero di trattamenti richiesti per la difesa
293 fitoiatrica.
- 294

296 Saranno inoltre oggetto di particolare attenzioni i rischi derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari in ambito urbano e
297 nelle aree frequentate dalla popolazione e dai gruppi vulnerabili.

298

301 **3.1. CONTENUTI DELLA FORMAZIONE**

302 I contenuti della formazione per gli utilizzatori professionali, i distributori e i consulenti, sono riportati rispettivamente negli
303 allegati 1,2 e 3,. Una giornata formativa può comprendere più moduli.

304 Il materiale didattico relativo alla formazione è fornito direttamente dal soggetto che la eroga.
305

306 **3.2. FIGURE PROFESSIONALI PER LE QUALI È RICHIESTA LA FORMAZIONE**

307 La formazione di base e di aggiornamento è obbligatoria per i seguenti soggetti:

- 308 - utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari;
 - 309 - distributori di prodotti fitosanitari;
 - 310 - consulenti
- 311

312 **3.3. REQUISITI DI ACCESSO AI CORSI DI FORMAZIONE PER UTILIZZATORE PROFESSIONALE , DISTRIBUTORE E**
313 **CONSULENTE**

314 Di seguito sono indicati i requisiti necessari per accedere ai percorsi formativi:

- 315 1. per l'abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari il requisito richiesto è il compimento di 18 anni;
- 316 2. oltre al requisito di cui al punto 1, per l'abilitazione all'attività di distributore è d'obbligo il possesso di uno dei
317 seguenti titoli di studio: diplomi o lauree in discipline agrarie, forestali, biologiche, ambientali, chimiche, mediche
318 e veterinarie;
- 319 3. oltre al requisito di cui al punto 1, per l'abilitazione all'attività di consulente è d'obbligo il possesso di uno dei
320 seguenti titoli di studio: diplomi o lauree in discipline agrarie e forestali.
321

322 **3.4. PERCORSI FORMATIVI**

323 I percorsi formativi sono articolati in:

- 324 - **corsi base:** propedeutici al rilascio delle abilitazioni devono avere una durata minima di 20 ore per gli
325 utilizzatori professionali e di 25 ore per i distributori ed i consulenti.

326 I corsi di formazione possono essere costituiti da un corso di base comune che si differenzia successivamente
327 con unità didattiche specifiche per utilizzatori professionali, distributori e consulenti. La frequenza minima
328 obbligatoria è pari al 75% della durata del corso.

329 I corsi base sono previsti solo in caso di prima abilitazione.

- 330 - **corsi di aggiornamento:** funzionali al rinnovo delle diverse abilitazioni, devono avere una durata minima di 12
331 ore e cadenza quinquennale. L'attività di aggiornamento può essere effettuata sia attraverso la frequenza di
332 specifici corsi, erogati dai soggetti formatori accreditati, sia attraverso un sistema di crediti formativi, entrambi
333 da acquisire nell'arco del periodo di validità dell'abilitazione. I corsi di aggiornamento sono indirizzati a chi è già
334 in possesso di abilitazione.

335 I corsi di base e di aggiornamento possono essere realizzati anche ricorrendo a modalità e-learning secondo le modalità
336 definite dalla DG Istruzione Formazione e Lavoro di Regione Lombardia.

337 Una giornata formativa può comprendere più moduli

338 I corsi di base e di aggiornamento possono essere realizzati anche ricorrendo a modalità e-learning secondo le modalità
339 definite dalla DG Formazione di Regione Lombardia.
340

341 **3.5. ESONERO DALL'OBBLIGO DI FREQUENZA DAI CORSI BASE**

342 Sono esentati dall'obbligo di frequenza del corso di formazione per utilizzatore professionale i soggetti in possesso di
343 diploma di istruzione superiore di durata quinquennale o di laurea, anche triennale, nelle discipline agrarie e forestali,
344 biologiche, naturali, ambientali, chimiche, farmaceutiche, mediche e veterinarie.

345 Sono esentati dall'obbligo di frequenza del corso di formazione per consulente: gli Ispettori fitosanitari così come
346 individuati dal decreto legislativo n. 214/2005 e s.m.i., i docenti universitari che operano nell'ambito di insegnamenti
347 riguardanti le avversità delle piante e la difesa fitosanitaria, i ricercatori delle Università e di altre strutture pubbliche di
348 ricerca che operano nel settore delle avversità delle piante e della difesa fitosanitaria, i soggetti che, alla data del 26
349 novembre 2015, abbiano acquisito una documentata esperienza lavorativa di almeno 2 anni nel settore dell'assistenza
350 tecnica o della consulenza nel settore della difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari, maturata
351 nell'ambito delle misure previste dal Programma di Sviluppo Rurale e delle OCM.
352

353 **3.6. OPERATORI CHE EROGANO LA FORMAZIONE**

354 I percorsi di formazione previsti in applicazione del Piano di Azione Nazionale, trovano collocazione all'interno del
355 sistema di istruzione e formazione professionale di Regione Lombardia istituito dalla Legge Regionale 6 agosto 2007 n.
356 19 "Norme sul sistema educativo di istruzione e formazione della Regione Lombardia" e dai relativi provvedimenti
357 attuativi.

358 Capisaldi del sistema di formazione regionale sono:

- 359 - accreditamento degli operatori che erogano servizi formativi;
- 360 - standard di erogazione, secondo i quali gli operatori accreditati devono rispettare procedure uniformi relative
361 all'avvio e allo svolgimento dei percorsi;
- 362 - standard di certificazione, al fine di rilasciare attestati con il logo regionale spendibili su tutto il territorio
363 nazionale.

364 Possono realizzare corsi di formazione e di aggiornamento

- 365 - soggetti accreditati ai servizi formativi di Regione Lombardia ai sensi degli articoli 24, 25 e 26 della Legge
366 Regionale 6 agosto 2007 n. 19;
- 367 - Ordini e Collegi professionali del settore agrario, per conto dei propri iscritti, relativamente alle attività formative
368 propedeutiche al rilascio e/o al rinnovo del certificato di abilitazione all'attività di consulente debitamente profilati
369 sul sistema informativo regionale.

371 **3.7. FORMATORI**

372 I formatori che svolgono le docenze nell'ambito dei corsi per il rilascio delle abilitazioni all'acquisto e all'utilizzo dei
373 prodotti fitosanitari e per l'abilitazione all'attività di distributore non devono avere rapporti di dipendenza o di
374 collaborazione diretta, a titolo oneroso, con strutture che distribuiscono sul mercato i prodotti fitosanitari, o con le società
375 titolari di autorizzazione di prodotti fitosanitari.

376 Sono esclusi da tale incompatibilità i formatori che operano all'interno di strutture pubbliche di ricerca e sperimentazione
377 che, a livello istituzionale, hanno rapporti di collaborazione saltuaria e a fini scientifici con le società titolari di
378 autorizzazione sopra indicate, sono altresì esclusi i tecnici dei centri di saggio di società non titolari di autorizzazioni di
379 prodotti fitosanitari.

380 Per i corsi finalizzati alla formazione dei consulenti, può essere conferito incarico di docenza anche ad esperti, non
381 altrimenti reperibili, che hanno rapporti di dipendenza o di collaborazione diretta, a titolo oneroso, con società titolari di
382 autorizzazione di prodotti fitosanitari

383 Il materiale didattico relativo alla formazione è fornito direttamente dal soggetto che la eroga.
384

385 **3.8. SVOLGIMENTO DEI CORSI BASE**

386 I soggetti accreditati per all'avvio e la gestione dei percorsi formativi di base per utilizzatore professionale, distributore e
387 consulente, devono rispettare le indicazioni contenute nel Decreto regionale n. 12453 del 20 dicembre 2012.

388 Gli Ordini e Collegi realizzano corsi, esclusivamente per i propri iscritti, per l'abilitazione all'attività di consulente. Gli
389 stessi preventivamente profilati sul sistema informativo regionale devono rispettare gli standard di erogazione e di
390 certificazione previsti per i soggetti accreditati.

391

392 **3.9. CORSI DI AGGIORNAMENTO EROGATI DA SOGGETTI ACCREDITATI E DAGLI ORDINI E DAI COLLEGI**

393 I corsi di aggiornamento possono essere realizzati sia da soggetti accreditati, sia dagli Ordini e dai Collegi
394 esclusivamente a favore dei propri iscritti. I corsi di aggiornamento della durata di 12 ore devono essere realizzati nel
395 rispetto degli standard previsti per i corsi base al fine di consentire il rilascio del rinnovo dell'abilitazione. Nel caso in cui
396 l'aggiornamento sia assicurato attraverso un corso di almeno 12 ore, dovranno essere rivisitate tutte le tematiche
397 individuate dai moduli del percorso formativo di base di cui agli allegati A, B e C del presente capitolo.

398

399 **3.10. OPERATORI CHE POSSONO ORGANIZZARE L'AGGIORNAMENTO BASATO SUI CREDITI FORMATIVI**

400 I soggetti accreditati nonché gli Ordini e i Collegi, esclusivamente per i corsi di aggiornamento, possono riconoscere
401 crediti formativi fino ad un massimo del 50% del monte ore complessivo pari a 12 ore.

402 I crediti possono essere maturati attraverso la partecipazione/frequenza ad eventi formativi tematici quali convegni
403 seminari giornate di studio ecc.

404 La valutazione del credito spetta esclusivamente al soggetto erogatore del corso di aggiornamento che dovrà tenere agli
405 atti la documentazione presentata dal singolo partecipante.

406

407 **3.11. RILASCIO DELL'ABILITAZIONE**

408 Al termine del percorso formativo di base è obbligatorio sostenere una prova di accertamento finale attraverso la
409 somministrazione da parte del soggetto erogatore di un test scritto a risposte multiple relative ai contenuti della specifica
410 formazione per il quale il soggetto richiede l'abilitazione.

411 Il test è così composto:

412 - 24 domande per gli utilizzatori professionali

413 - 30 domande per i distributori e i consulenti

414 Il test è considerato superato nel caso in cui saranno verificate almeno 21 risposte corrette per gli utilizzatori
415 professionali e 27 risposte corrette per i distributori e i consulenti. Il test dovrà concludersi entro e non oltre i 90 minuti
416 successivi la distribuzione dei questionari.

417 Ai soggetti che superano positivamente il test viene rilasciata l'abilitazione professionale attraverso il sistema informativo
418 regionale.

419 L'abilitazione è valida per 5 anni.

420 Diversamente il percorso formativo di aggiornamento non prevede una prova di verifica finale.

421

422 **3.12. ESAME FINALE E COMMISSIONE VALUTATRICE**

423 Sono ammessi all'esame per il rilascio della prima abilitazione coloro i quali hanno maturato una frequenza non inferiore
424 al 75% del monte ore complessivo del percorso di riferimento.

425 L'esame finale di abilitazione è tenuto da una commissione valutatrice nominata direttamente dal soggetto che ha
426 erogato la formazione.

427 La Commissione è costituita da almeno tre membri di cui uno è nominato Presidente.

428 Il Presidente, al fine di garantire il principio di terzietà, è scelto tra soggetti che non hanno, nell'annualità di riferimento
429 del percorso formativo, partecipato alle attività di direzione, progettazione e realizzazione del percorso stesso.
430 Relativamente ai soggetti accreditati in qualità di membro della commissione deve essere garantita la presenza del
431 responsabile per la certificazione delle competenze.
432 Le procedure inerenti lo svolgimento delle prove di esame sono contenute nell'allegato A del decreto n 12453 del 20
433 dicembre 2012.
434

435 **3.13. ABILITAZIONE PROFESSIONALE**

436 Il soggetto erogatore del percorso formativo dovrà provvedere al rilascio dei seguenti documenti:

- 437 1. attestato di abilitazione prodotto dal sistema informatizzato regionale attraverso le procedure previste dal
438 decreto 12453 del 20 dicembre 2012
- 439 2. tesserino cartaceo o badge che dovrà riportare i seguenti elementi minimi:
 - 440 - il logo di Regione Lombardia;
 - 441 - la tipologia di abilitazione: utilizzatore professionale, distributore o consulente;
 - 442 - i dati anagrafici del titolare dell'abilitazione;
 - 443 - la foto del titolare dell'abilitazione;
 - 444 - la data di rilascio e quella di scadenza;
 - 445 - numero identificativo riportato sul attestato di abilitazione corrispondente
 - 446 - Codice Fiscale
 - 447 - soggetto che ha erogato la formazione.

448 Il Fac-simile del tesserino è riportato nell'allegato 4 del presente capitolo.
449

450 **3.14. MODALITÀ DI GESTIONE ED ARCHIVIAZIONE DEI DATI RELATIVI ALLE ABILITAZIONI**

451 E' istituito l'archivio regionale per gli Utilizzatori professionali, i distributori e i consulenti all'interno del sistema
452 informativo regionale.
453
454

455
456

457 **4.1. ACCREDITAMENTO**

458 I soggetti che intendono svolgere attività di controllo delle attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari devono
459 essere preventivamente accreditati.

460 L'accreditamento in Regione Lombardia è in capo alla Direzione Generale Agricoltura.

461 L'accreditamento viene rilasciato a seguito dell'esito positivo dell'istruttoria svolta da ERSAF, Ente Regionale per i
462 Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, Servizio fitosanitario.

463 Sono riconosciuti, e possono svolgere l'attività di controllo, tutti i soggetti accreditati in altre Regioni secondo i criteri
464 previsti dal PAN.

465

466 **4.2. PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI ACCREDITAMENTO**

467 La domanda di accreditamento, da eseguirsi in modalità telematica, deve essere indirizzata ad ERSAF, Ente Regionale
468 per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste Via Pola 12, 20124 Milano all'indirizzo di Posta elettronica certificata:
469 fitosanitario.ersaf@pec.regione.lombardia.it.

470 Alla domanda devono essere allegate, due marche da bollo del valore legale in corso alla data di presentazione
471 della domanda e copia conforme dell'attestato comprovante la frequenza con esito positivo di un corso per tecnici
472 addetti al controllo delle macchine irroratrici aventi durata di almeno 40 ore comprensivi dei contenuti minimi previsti dai
473 documenti ENAMA.

474 Tutti i dati indicati nella domanda e negli allegati costituiscono "dichiarazione sostitutiva di certificazione" e "dichiarazione
475 sostitutiva dell'atto di notorietà" (ai sensi del D.P.R. 445 del 28/12/2000, art. 46 e 47).

476 La domanda e i relativi allegati dovranno essere sottoscritti dall'interessato o dal legale rappresentante in caso di
477 persone giuridiche; dovrà essere allegata fotocopia (fronte e retro) della carta di identità in corso di validità del
478 sottoscrittore.

479

480 **4.2.1. Istruttoria per il rilascio dell'accreditamento**

481 L'istruttoria sotto la responsabilità di ERSAF, Servizio fitosanitario prevede la verifica della:

- 482 - conoscenza generale macchine agricole;
- 483 - conoscenza dettagliata delle tipologie e del funzionamento delle macchine irroratrici, con particolare riguardo ai
484 modelli operanti nella zona di operatività;
- 485 - dettagliata e precisa conoscenza del protocollo di prova;
- 486 - conoscenza dell'uso e della manutenzione della strumentazione di controllo;
- 487 - adeguate basi informatiche per il trattamento dei dati delle prove;
- 488 - dotazione di strutture e attrezzature: il soggetto deve disporre delle attrezzature tecniche e della
489 strumentazione, conformi alle unità di misura S.I., necessarie ad eseguire le verifiche funzionali. Le attrezzature
490 devono essere a disposizione (in proprietà, leasing o affitto) del soggetto che chiede l'accreditamento e devono
491 possedere i requisiti minimi previsti dai documenti ENAMA messi a punto a cura del Gruppo di Lavoro Tecnico
492 per il Concertamento Nazionale delle attività di controllo delle macchine irroratrici, nelle loro versioni aggiornate;
- 493 - idonea superficie pavimentata (solo per sedi fisse);
- 494 - prese idriche e sistemi di raccolta delle acque (solo per sedi fisse);
- 495 - sistema informatico in grado di supportare il software gestionale

496 Al termine dell'istruttoria viene emesso un verbale di attestante la conformità/non conformità del soggetto richiedente
497 l'accreditamento.

498 ERSAF provvede a inviare il verbale di fine istruttoria alla Direzione Generale Agricoltura che emette il Decreto di
499 accreditamento e provvede ad inserire il dato nel registro dei soggetti accreditati.

500

501 **4.2.2. Esecuzione dei controlli delle attrezzature**

502 I controlli possono essere realizzati secondo diverse modalità operative:

- 503 - con l'uso di cantieri itineranti;
- 504 - tramite l'organizzazione di concentramenti in officine o aziende agricole individuate allo scopo;
- 505 - allestendo cantieri fissi in cui far convergere le macchine irroratrici.

506 I controlli periodici saranno effettuati in conformità a quanto previsto dai documenti ENAMA messi a punto a cura del
507 Gruppo di Lavoro Tecnico per il Concertamento Nazionale delle attività di controllo delle macchine irroratrici, nelle loro
508 versioni aggiornate.

509

510 **4.2.3. Registrazioni**

511 I parametri relativi alle operazioni di verifica funzionale e quelli relativi alla taratura devono essere registrati su supporto
512 magnetico con l'apposito software gestionale fornito a seguito dell' accreditamento.

513

514 **4.2.4. Certificazione macchine**

515 L'avvenuta taratura/verifica funzionale con esito positivo è documentata con il rilascio di un verbale in cui sono riportate
516 le verifiche eseguite e le informazioni sulle regolazioni da adottare nelle diverse situazioni d'impiego in campo.

517 L'avvenuta taratura/ verifica funzionale con esito positivo è inoltre evidenziata da un apposito contrassegno adesivo,
518 come previsto dal PAN, da applicare in modo visibile sulla macchina.

519

520 **4.3. CONTROLLO DEI SOGGETTI ACCREDITATI**

521 Il controllo sull'attività dei soggetti accreditati viene effettuato da ERSAF, Servizio fitosanitario.

522 . Il controllo sull'attività del soggetto accreditato riguarderà:

- 523 - la professionalità degli operatori;
- 524 - la dotazione e la funzionalità di strutture e attrezzature;
- 525 - le modalità d'effettuazione delle verifiche funzionali;
- 526 - le modalità di rilascio delle certificazioni;
- 527 - le registrazioni delle prove;
- 528 - le tariffe praticate.

529 Una serie di controlli a campione potranno essere anche effettuati ex post su macchine o attrezzature precedentemente
530 sottoposte a verifica funzionale ed eventuale taratura da parte dei centri accreditati.

531 Qualora in sede di controllo si riscontrassero inadempienze degli obblighi o irregolarità nello svolgimento delle
532 tarature/verifiche funzionali o nel rilascio delle certificazioni, si procederà alla sospensione del soggetto accreditato,
533 fissando i termini per gli adeguamenti, oppure nei casi di rilevante gravità o di recidiva la definitiva revoca
534 dell'accreditamento.

535

5.1. PREMESSA

Da un punto di vista normativo si possono distinguere i prodotti fitosanitari (p.f.) (Reg. CE 1107/2009, Direttiva 91/414/CEE), che sono le sostanze utilizzate in campo agricolo per la protezione delle piante e per la conservazione dei prodotti vegetali, e i biocidi (Reg. UE 528/2012, Dir 98/8/CE), che trovano impiego in vari campi di attività (disinfettanti, preservanti, pesticidi per uso non agricolo, ecc.).

In linea con i contenuti della Direttiva 2009/128/CE e del decreto legislativo n. 150/2012, il Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (di seguito PAN), promulgato con il Decreto 22 gennaio 2014, si propone di raggiungere una serie di obiettivi generali, al fine di ridurre i rischi associati all'impiego di tali prodotti. Tra questi rivestono particolare importanza la salvaguardia dell'ambiente acquatico e delle acque potabili.

La normativa sulla tutela delle acque superficiali e sotterranee trova il suo principale riferimento nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (Direttiva Acque).

Le azioni attuative del PAN devono concorrere al raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla direttiva 2000/60. Relativamente alle sostanze riscontrabili nelle acque, poiché uno stesso principio attivo (p.a.) o sostanza attiva (s.a.) può essere contenuto sia nei prodotti fitosanitari che nei biocidi e può essere rappresentato da metaboliti, prodotti di degradazione e reazione, con il termine "pesticidi" si intende un insieme più ampio di sostanze chimiche che possono ritrovarsi nell'ambiente e che sono oggetto di specifico monitoraggio.

L'uso di queste sostanze chimiche pone questioni in termini di possibili effetti negativi sull'uomo e sull'ambiente. Molte di esse, infatti, sono pericolose per gli organismi viventi in generale. In funzione delle caratteristiche molecolari, delle condizioni di utilizzo e di quelle del territorio, esse possono migrare e lasciare residui nell'ambiente e nei prodotti agricoli, con un rischio immediato e nel lungo termine per l'uomo e per gli ecosistemi.

Il monitoraggio dei pesticidi nelle acque è reso complesso dal numero di sostanze chimiche interessate, dalla conoscenza non completa degli scenari di utilizzo e della distribuzione geografica delle sorgenti di rilascio dei prodotti fitosanitari/biocidi.

L'attività di monitoraggio è stata implementata tenendo conto delle indicazioni normative e degli indirizzi specifici forniti da ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nella Linea Guida n. 71/2011 per quanto riguarda la metodologia di scelta delle sostanze da ricercare prioritariamente, i metodi per il campionamento, l'analisi e il controllo di qualità.

5.1.1. Inquadramento normativo e strumenti di pianificazione

A livello nazionale il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 norme in materia ambientale, con le sue successive modifiche ed integrazioni, recepisce formalmente la Direttiva 2000/60/CE, abrogando il previgente decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.

La Direttiva Acque prevede che il Parlamento Europeo e il Consiglio adottino "misure per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee", stabilendo i criteri per la valutazione del buono stato chimico e per individuare le "tendenze significative e durature all'aumento" di inquinanti. A ciò risponde la Direttiva 2006/118/CE "Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento", che esplica e definisce gli elementi per la definizione del buono stato chimico. La Direttiva 2006/118/CE è stata recepita a livello nazionale con il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30.

Relativamente alle acque superficiali, gli standard di qualità che definiscono il buono stato chimico delle acque sono definiti dal decreto legislativo 10 dicembre 2010, n. 219, che recepisce la Direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque.

³ A cura di ARPA ed ICPS Ospedale Sacco

580 Si ricorda inoltre la Direttiva 2009/90/CE che stabilisce specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello
581 stato delle acque.

582 La Direttiva Acque rafforza la consapevolezza che le acque sotterranee sono una riserva strategica difficilmente
583 rinnovabile e risanabile, una volta alterato l'equilibrio quali-quantitativo.

584 Gli strumenti di pianificazione in materia di tutela e gestione delle acque previsti dal d.lvo. 152/06, anche in recepimento
585 della direttiva 2000/60 CE, sono individuati nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po e nel Piano di
586 tutela delle acque regionale.

587 Regione Lombardia ha approvato il Piano di tutela e usi delle acque con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006 mentre nel
588 febbraio 2010 l'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato il Piano di Gestione per il Distretto idrografico del fiume Po,
589 successivamente approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 febbraio.

590 ARPA Lombardia effettua il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee in maniera sistematica sull'intero territorio
591 regionale dal 2001, secondo la normativa vigente.

592 A partire dal 2009 il monitoraggio è stato gradualmente adeguato ai criteri stabiliti a seguito del recepimento della
593 Direttiva 2000/60/CE.

594 Con d.g.r. 12 dicembre 2013 - n. X/1084 Regione Lombardia ha approvato l'aggiornamento della rete di monitoraggio
595 qualitativo e quantitativo dello stato delle acque superficiali e sotterranee.

596

597 **5.2. I CORPI IDRICI**

598 Secondo quanto previsto dalla Direttiva Acque, l'unità base di valutazione dello stato della risorsa idrica è il "corpo
599 idrico", cioè un elemento di acqua superficiale (tratto fluviale, porzione di lago ecc) appartenente a una sola determinata
600 tipologia o un volume d'acqua in seno a un acquifero per quelle sotterranee, con caratteristiche omogenee al suo interno
601 sia dal punto di vista sia qualitativo che quantitativo. Ogni corpo idrico deve pertanto essere caratterizzato attraverso
602 un'analisi dettagliata delle pressioni che su di esso insistono e del suo stato di qualità (derivato dai dati di monitoraggio),
603 al fine di valutare il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa.

604

605 **5.2.1. La classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali**

606 Uno dei principi innovativi della Direttiva 2000/60/CE consiste nel riferirsi al contesto geografico naturale cui i corpi idrici
607 appartengono: per quanto riguarda i corpi idrici superficiali questo processo richiede da un lato l'individuazione dei
608 differenti tipi fluviali e lacustri presenti nel distretto idrografico e dall'altro la definizione delle condizioni di riferimento tipo-
609 specifiche, che rappresentano uno stato corrispondente a condizioni indisturbate o con disturbi antropici molto lievi.

610 Il processo di tipizzazione dei corsi d'acqua e dei laghi in Lombardia ha portato all'individuazione di 39 tipi fluviali e di 8
611 tipi lacustri. All'interno di ciascun tratto o bacino tipizzato sono stati individuati 669 corpi idrici fluviali (520 naturali e 149
612 artificiali) e 56 corpi idrici lacustri (32 naturali e 24 invasi).

613 I criteri per l'identificazione dei corpi idrici tengono conto principalmente delle differenze dello stato di qualità, delle
614 pressioni esistenti sul territorio e dell'estensione delle aree protette.

615 Sulla base delle informazioni sulle attività antropiche presenti nel bacino idrografico, sulle pressioni da esse provocate e
616 sugli impatti prodotti, è stato possibile pervenire ad una previsione circa la capacità di ciascun corpo idrico di
617 raggiungere o meno, nei tempi previsti, gli obiettivi di qualità. A conclusione della prima analisi di rischio i corpi idrici
618 sono stati distinti nelle seguenti classi di rischio: corpi idrici a rischio, corpi idrici non a rischio, corpi idrici probabilmente a
619 rischio.

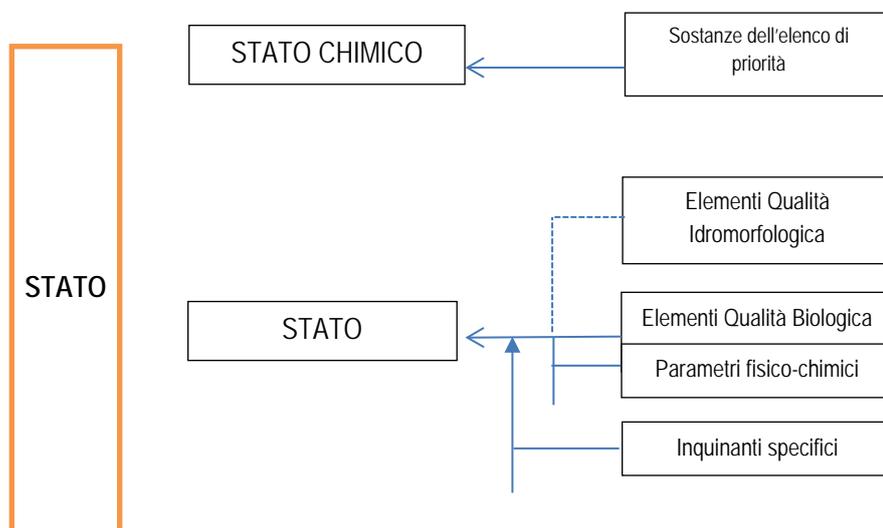
620 Questa attribuzione ha avuto lo scopo di individuare un criterio di priorità attraverso il quale orientare i programmi di
621 monitoraggio.

622 Lo stato di un corpo idrico superficiale è determinato dal valore più basso del suo stato ecologico e chimico. La Direttiva
623 acque stabilisce il raggiungimento di un buono stato chimico ed ecologico di tutti i corpi idrici entro il 2015 e, per i corpi
624 idrici in stato elevato, il mantenimento di tale stato.

625

626

Schema del percorso di classificazione dello Stato



Lo **stato ecologico** è stabilito in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato (blu), buono (verde), sufficiente (giallo), scarso (arancione), cattivo (rosso).

Lo **stato chimico** è definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di sostanze dell'elenco di priorità. Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in buono stato chimico (blu). In caso contrario, la classificazione evidenzierà il mancato conseguimento dello stato buono (rosso).

In questo contesto, i pesticidi concorrono a stabilire entrambe le classificazioni in quanto:

- elementi chimici a sostegno degli elementi biologici per la classificazione dello stato ecologico (Tabella 1/B del DM 260/2010)
- sostanze appartenenti all'elenco di priorità per la classificazione dello stato chimico (Tabella 1/A del DM 260/2010 - PP: sostanza pericolosa prioritaria; P: sostanza prioritaria; E: altre sostanze).

NUMERO CAS	(1)	Sostanza	(µg/l)		
			SQA-MA (2) (acque superficiali interne) (3)	SQA-MA (2) (altre acque di superficie) (4)	SQA-CMA (5)
15972-60-8	P	Alaclor	0,3	0,3	0,7
		Antiparassitari ciclodiene			
309-00-2		Aldrin			
60-57-1	E	Dieldrin	Σ = 0,01	Σ = 0,005	
72-20-8		Endrin			
465-73-6		Isodrin			
1912-24-9	P	Atrazina	0,6	0,6	2,0
2921-88-2	P	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	0,03	0,03	0,1
	E	DDT totale	0,025	0,025	
50-29-3	E	p.p'-DDT	0,01	0,01	
330-54-1	P	Diuron	0,2	0,2	1,8
115-29-7	PP	Endosulfan	0,005	0,0005	0,004 (altre acque di sup)
608-73-1	PP	Esaclorocicloesano	0,02	0,002	0,02 (altre acque di sup)
34123-59-6	P	Isoproturon	0,3	0,3	1,0
122-34-9	P	Simazina	1	1	4
1582-09-8	P	Trifluralin	0,03	0,03	

Note alla Tabella 1/A

(1) Le sostanze contraddistinte dalla lettera P e PP sono, rispettivamente, le sostanze prioritarie e quelle pericolose prioritarie individuate ai sensi della decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001 e della Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2006/129 relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque e recante modifica della direttiva 2000/60/CE. Le sostanze contraddistinte dalla lettera E sono le sostanze incluse nell'elenco di priorità individuate dalle «direttive figlie» della Direttiva 76/464/CE.

(2) Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

(3) Per acque superficiali interne si intendono i fiumi, i laghi e i corpi idrici artificiali o fortemente modificati.

(4) Per altre acque di superficie si intendono le acque marino-costiere, le acque territoriali e le acque di transizione. Per acque territoriali si intendono le acque al di là del limite delle acque marino-costiere di cui alla lettera c, comma 1

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674
675

Tab. 1/B – DM 260/2010: standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua per alcune delle sostanze "pesticidi" non appartenenti all'elenco di priorità.

CAS	Sostanza	SQA-MA(1) (µg/l)	
		Acque superficiali interne (2)	Altre acque di superficie (3)
25057-89-0	Bentazone	0,5	0,2
94-75-7	2,4 D	0,5	0,2
60-51-5	Dimetoato	0,5	0,2
330-55-2	Linuron	0,5	0,2
121-75-5	Malation	0,01	0,01
94-74-6	MCPA	0,5	0,2
93-65-2	Mecoprop	0,5	0,2
56-38-2	Paration etile	0,01	0,01
298-00-0	Paration metile	0,01	0,01
5915-41-3	Terbutilazina (incluso metabolita)	0,5	0,2
	Pesticidi singoli (6)	0,1	0,1

Note alla tabella 1/B

- (1) Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).
 (2) Per acque superficiali interne si intendono i fiumi, i laghi e i corpi idrici artificiali o fortemente modificati.
 (3) Per altre acque di superficie si intendono le acque marino-costiere e le acque transizione.
 (6) Per tutti i singoli pesticidi (inclusi i metaboliti) non presenti in questa tabella si applica il valore cautelativo di 0,1 µg/l; tale valore, per le singole sostanze, potrà essere modificato sulla base di studi di letteratura scientifica nazionale e internazionale che ne giustificano una variazione.

676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689

Sulla scorta delle valutazioni delle pressioni derivanti dall'utilizzo dei p.f. e di quanto specificato nella nota 6 in calce alla Tab. 1/B per i pesticidi singoli, attraverso un'analisi sui dati dei principi attivi utilizzati in Lombardia in quantità superiore ai 250 kg dal 2005 al 2009, facendo riferimento alla banca dati FITOWEB290 (Data Base Quantità Prodotti Fitosanitari dichiarati dai venditori), si è proceduto nel 2011 all'aggiornamento dell'elenco delle sostanze scelte come significative e da inserire nel monitoraggio. L'elenco delle sostanze monitorate, ai fini della classificazione 2009-2013, è il seguente:

CAS	SOSTANZE
30125-63-4	Terbutilazina desetil
314-40-9	Bromacil
1918-00-9	Dicamba
2008-58-4	Diclorobenzammide 2,6
1071-83-6	Glifosate
1066 – 51 – 9	AMPA
57837-19-1	Metalaxil
51218-45-2	Metolachlor
2212-67-1	Molinate
19666-30-9	Oxadiazon
67375-30-8	Alfacipermetrina
28249-77-6	Tiobencarb
28249-77-6	Propanil
120162-55-2	Azimsulfuron
83055-99-6	Bensulfuron Metile
51218-49-6	Pretilaclor
5598-13-0	Clorpirifos (Metil)

CAS	SOSTANZE
101205-02-1	Ciclofidim
36734-19-7	Iprodione
133-07-3	Folpet
40487-42-1	Pendimetalin
2234562	Mancozeb
21087-64-9	Metribuzin
142459-58-3	Flufenacet
87392-12-9	S-Metolachlor
197143	Dodina
99105-77-8	Sulcotrione
41394-05-2	Metamitron
1698-60-8	Cloridazon
74070-46-5	Aclonifen
141112-29-0	Isoxaflutole
111991-09-4	Nicosulfuron
69377-81-7	Fluroxipir
122931-48-0	Rimsulfuron

CAS	SOSTANZE
9006-42-2	Metiram

CAS	SOSTANZE

690

691

5.2.2. La classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei

692

L'aggiornamento alla normativa europea in materia di acque rappresentato dalla Direttiva Acque e dalla Direttiva 2006/118/CE (GWD), quest'ultima specificatamente dedicata alle acque sotterranee, si è concretizzato, in campo nazionale, con l'emanazione del d.lvo. 30/2009 (che ha recepito la direttiva 2006/118/CE) e del Decreto 260/2010 che ha colmato la lacuna tecnica creata dopo l'emanazione del D.lgs. 152/2006. La normativa vigente ha fissato i criteri per l'identificazione e la classificazione dei corpi idrici sotterranei: lo stato viene determinato attraverso il valore del suo stato chimico e del suo stato quantitativo.

698

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei ha avuto avvio dall'identificazione dei Complessi Idrogeologici (sette tipologie, partendo dal quadro di riferimento nazionale "Carta delle risorse idriche sotterranee di Mouton"). All'interno dei Complessi Idrogeologici individuati sono stati identificati gli acquiferi sulla base di considerazioni di natura idrogeologica. In seguito si è proceduto all'identificazione dei corpi idrici sotterranei, sulla base di criteri di tipo fisico e dei confini idrogeologici derivanti dalla suddivisione della pianura lombarda in bacini ad opera dell'azione prevalentemente drenante che i corsi d'acqua principali (Sesia, Ticino, Adda, Oglio, Mincio) esercitano sulla falda. Dalle elaborazioni finali è stato possibile individuare cinque Sistemi Acquiferi:

705

1. Sistema Acquifero Superficiale di Pianura

706

2. Sistema del Secondo Acquifero di Bassa Pianura

707

3. Sistema Acquifero Profondo di Pianura

708

4. Sistema di Fondovalle

709

5. Sistema Collinare e Montano

710

All'interno di essi sono stati individuati venti Corpi Idrici e tre Sistemi Idrogeologici afferenti al Sistema collinare e montuoso.

711

La qualità delle acque sotterranee è stata rappresentata, ai sensi del d.lvo. 152/99, fino al 2013 attraverso l'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) che evidenzia i punti sui quali insistono criticità ambientali rappresentate dagli impatti di tipo chimico delle attività antropiche sui corpi idrici sotterranei.

715

Recentemente si è passati all'applicazione del metodo di classificazione ai sensi del d.lvo. 30/2009 che prevede che la definizione dello stato complessivo del corpo idrico sia individuata sulla base dello Stato Chimico (SC) di ciascun corpo idrico sotterraneo, insieme allo stato quantitativo, determinato dal regime dei prelievi di acque sotterranee e dal ravvenamento naturale di queste ultime. E' pertanto disponibile la classificazione basata sullo Stato chimico dal 2009 al 2013 compreso.

720

L'indice Stato Chimico (SC) viene rappresentato, per ciascuna stazione di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, in due classi "buono" e "scarso", come definite nel d.lvo. 30/09.

722

Concorrono a individuare lo stato chimico di un corpo idrico sotterraneo i valori delle seguenti tipologie di sostanze:

723

- inquinanti soggetti a standard di qualità individuati a livello comunitario (Tabella 2, Allegato 3 – d.lvo. 30/09);

724

- inquinanti soggetti a valori soglia individuati a livello nazionale (Tabella 3, Allegato 3 – d.lvo 30/09).

725

Tra le categorie dei parametri chimici monitorati rientrano i Pesticidi.

726

Di seguito si elencano le sostanze attive e i metaboliti monitorati ai fini della classificazione 2009-2013, nelle due campagne di monitoraggio annuali (campagna primaverile ed autunnale).

727

728

SOSTANZE
Alachlor
Aldrin
AMPA
Atrazina
Atrazina-desetil
Atrazina-desisopropil
Bentazone
Bromacil
DDT,DDD,DDE
Dicamba

SOSTANZE
Dieldrin
Endrin
Glifosate
Isodrin
Metolachlor
Molinate
Propanil
Simazina
Terbutilazina
Terbutilazina desetil

729

730 **5.3. MONITORAGGIO**

731 Allo scopo di rilevare la presenza e gli eventuali effetti sull'ambiente acquatico, derivanti dall'uso dei p.f., il punto C.1
 732 "Monitoraggio delle sostanze attive fitosanitarie nelle acque superficiali e sotterranee" del Decreto 22 gennaio 2014
 733 indica che le Regioni, nell'ambito dei programmi di rilevazione di cui all'art. 120 del d.lvo. 152/2006, effettuano il
 734 monitoraggio dei residui di p.f. nelle acque, tenendo conto degli indirizzi specifici forniti da ISPRA per quanto riguarda la
 735 metodologia di scelta delle sostanze da ricercare prioritariamente, i metodi per il campionamento, l'analisi e il controllo di
 736 qualità.

737 Le Regioni, attraverso il sistema informativo nazionale tutela delle acque (SINTAI), trasmettono al medesimo Istituto,
 738 entro il 31 marzo di ogni anno, i risultati delle attività di monitoraggio relativi all'anno precedente, sulla cui base viene
 739 valutato l'andamento delle concentrazioni.

740 Secondo le modalità e le frequenze indicate dalla sopra citata normativa, le attività di monitoraggio della risorsa idrica
 741 prevedono il monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici superficiali e quali-quantitativo dei corpi idrici
 742 sotterranei.

743 Il monitoraggio, il cui obiettivo è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato di un corpo
 744 idrico, si articola in:

- 745 • monitoraggio di sorveglianza, operativo e di indagine per le acque superficiali;
- 746 • monitoraggio di sorveglianza e operativo per le acque sotterranee.

747

748 **5.3.1. La rete regionale di monitoraggio acque superficiali**

749 La rete di monitoraggio regionale per le acque superficiali è composta da 355 stazioni collocate su altrettanti corpi idrici
 750 fluviali e da 44 stazioni collocate su 37 corpi idrici lacustri.

751

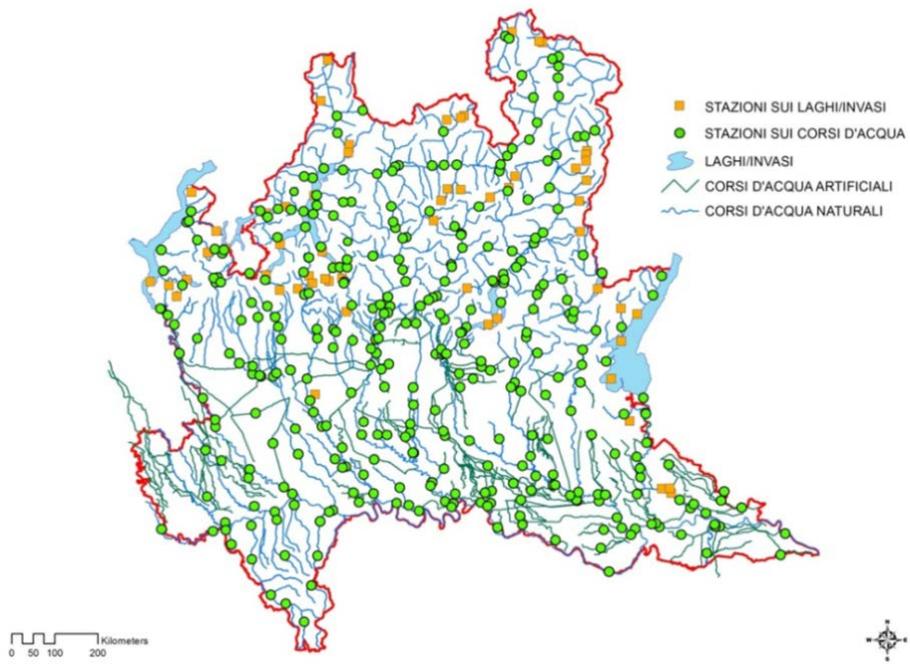
752 Il primo ciclo triennale di monitoraggio operativo è stato avviato da ARPA Lombardia nel 2009 e si è concluso nel 2011.

753 Il secondo ciclo triennale è iniziato nel 2012 e avrà termine nel 2014, anno in cui si concluderà il primo ciclo sessennale
 754 del monitoraggio di sorveglianza, in tempo utile per la revisione del Piano di Gestione del distretto idrografico Padano.

755 Dal 2012 i prodotti fitosanitari sono stati monitorati in 361 stazioni della rete di monitoraggio (rete ordinaria e rete di
 756 indagine) rispetto alle 355 stazioni del triennio 2009-2011.

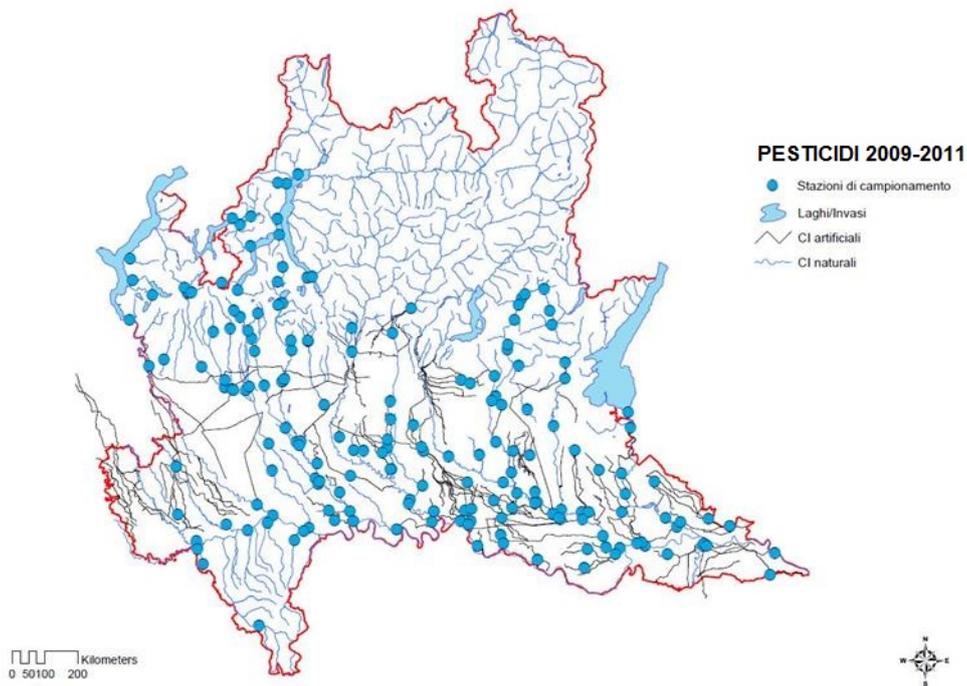
757 La cartografia di seguito riportata mostra le ubicazioni dei punti di monitoraggio.

758



759
760
761
762

Figura 5 - Rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali.



763
764
765
766

Figura 6 - Rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali-pesticidi 2009-2011

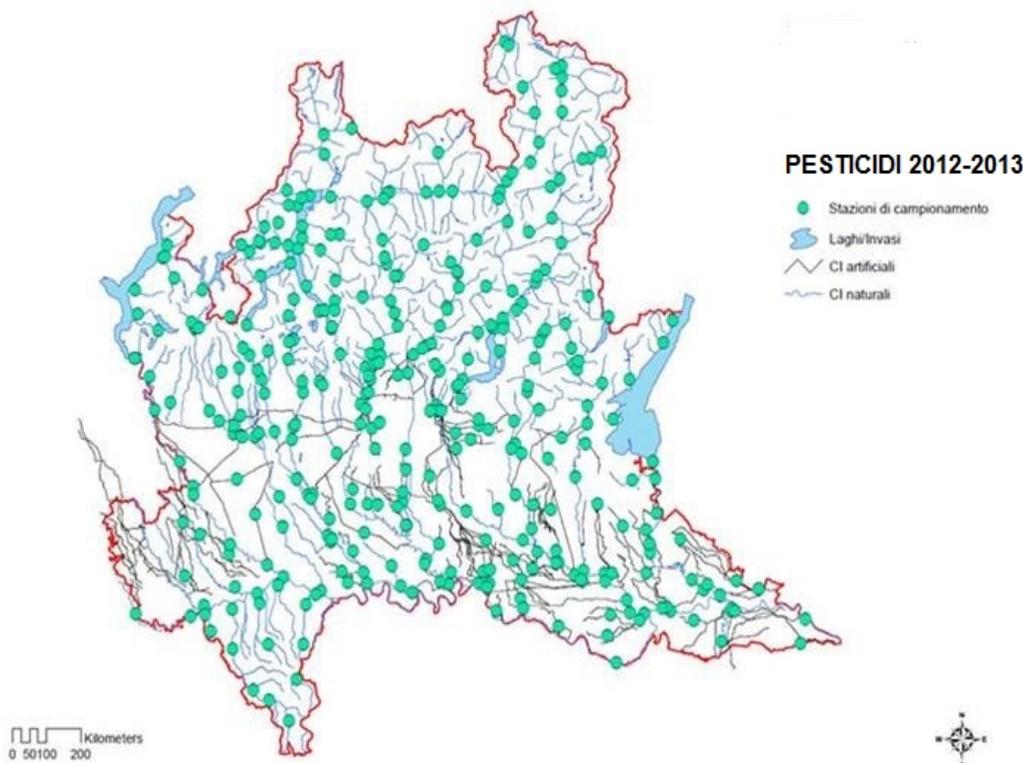


Figura 7 - Rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali-pesticidi 2012/2013

767

768

769 La scelta dei parametri da determinare si è basata inizialmente sui riscontri del progetto "Prodotti fitosanitari" realizzato
 770 da ARPA su incarico della Regione Lombardia (Deliberazione n° VII/8878 del 24 aprile 2002), in attuazione dell'all. 1 del
 771 d.lvo. 152/1999 e s.m.i. e nel rispetto dei limiti di qualità indicati dal D.M. 367/2003.

772 Per quanto riguarda il profilo analitico e l'individuazione delle sostanze prioritarie, fatta salva la ricerca delle sostanze (e
 773 loro metaboliti) che erano già state riscontrate nelle campagne effettuate nel biennio 2003-2004, comprese quelle non
 774 più utilizzate (es. atrazina), è stata applicata la metodologia, sviluppata da APAT (Agenzia per la protezione
 775 dell'ambiente e per i servizi tecnici – ora ISPRA), che prevede:

- 776 - in assenza di un sistema di rilevazione dei dati diretti di utilizzo o dei consumi effettivi sul territorio,
 777 l'elaborazione dei dati di vendita resi disponibili e disaggregati su base provinciale, così come forniti dal
 778 Servizio SIAN del Ministero Politiche Agricole e Forestali;
- 779 - calcolo dell'Indice di Priorità secondo metodologia sviluppata all'epoca dall'apposito Gruppo di Lavoro APAT,
 780 che tiene conto delle proprietà tossicologiche, ecotossicologiche, rischio per la matrice acquosa, modalità di
 781 utilizzo ecc.

782 I risultati così ottenuti sono stati condivisi in prima istanza da ERSAF, considerate le esperienze maturate dall'Ente nello
 783 sviluppo del progetto SUSAP (SUpplying Sustainable Agriculture Production).

784 È stata condotta contemporaneamente una verifica presso i Laboratori ARPA sulla disponibilità e praticabilità dei metodi
 785 analitici dei principi attivi risultati prioritari nella matrice acquosa; nel progetto sono state analizzate a livello complessivo
 786 regionale 58 principi attivi, con particolare attenzione ai 54 prodotti fitosanitari indicati dal DM. 367/2003, in particolare
 787 quelli classificati prioritari (10) e pericolosi-prioritari (4): su di essi pertanto è stata indirizzata l'attività analitica, al fine di
 788 verificarne la presenza a partire da quelli utilizzati in Lombardia.

789 Per alcune sostanze sono state sviluppate dai Laboratori ARPA specifiche metodiche analitiche: è il caso del glifosate (e
 790 del suo metabolita AMPA), che erano risultati ad elevato Indice di Priorità, per cui è prevista la determinazione su circa
 791 metà delle stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio.

792 In riferimento ai campioni complessivamente prelevati sulle stazioni dei corsi d'acqua naturali e artificiali, si sono
 793 elaborati i risultati ottenuti per i prodotti fitosanitari più importanti in funzione del bacino idrografico di appartenenza e in
 794 funzione del grado di contaminazione:

- 795 • campioni con presenza superiore al limite di quantificazione (di solito pari a 0,02 µg/L , tranne che per il
- 796 glifosate quantificabile oltre 0,1 µg/L)
- 797 • campioni con presenza superiore al limite di riferimento di 0,1 µg/L
- 798 • campioni altamente inquinati, con presenza > 1 µg/L
- 799

800 Si ricorda che la WFD prevede tre tipologie di monitoraggio:

- 801 1. Sorveglianza su quei corpi idrici
 - 802 - in cui il flusso idrico e/o il volume d'acqua presente è significativo a scala di distretto idrografico,
 - 803 - appartenenti alle categorie "non a rischio" e "probabilmente a rischio" di raggiungere l'obiettivo di
 - 804 qualità,
 - 805 - identificati come siti di riferimento.
- 806 2. Operativo condotto sui corpi idrici
 - 807 - appartenenti alla categoria "a rischio",
 - 808 - in cui sono scaricate e/o immesse e/o rilasciate le sostanze dell'elenco di priorità d'indagine per
 - 809 valutare lo stato dei corpi idrici "a rischio" di non soddisfare gli obiettivi di qualità ambientale,
 - 810 - qualsiasi variazione dello stato che risulta da programmi di misure per ridefinirne lo stato.
- 811 3. Monitoraggio d'indagine nei seguenti casi:
 - 812 - quando siano sconosciute le cause di eventuali superamenti
 - 813 - quando il monitoraggio operativo non sia stato definito
 - 814 - per valutare eventuali l'ampiezza e gli impatti dell'inquinamento accidentale.

815 Per la scelta dei vari parametri da monitorare la normativa prevede che:

- 816 - per il monitoraggio di sorveglianza vengano monitorate le sostanze appartenenti all'elenco di priorità
- 817 tab 1/A nella colonna d'acqua se sono scaricate nel bacino a cui il corpo idrico appartiene,
- 818 - per quello operativo solo quelle che vengono scaricate direttamente nel corpo idrico.
- 819

820 Per le altre sostanze inquinanti, i primi due tipi di monitoraggio prevedono che vengano determinate solo se scaricate in

821 quantità significativa nel bacino (cioè in quantità tale da compromettere uno degli obiettivi della Direttiva).

822 Pertanto nel 2011 l'insieme preso in considerazione da ARPA, in fase di revisione delle analisi delle pressioni, al fine di

823 migliorare la valutazione del rischio e riesaminare la progettazione del monitoraggio per il secondo triennio, è costituito

824 da tutti quei prodotti fitosanitari venduti in quantità superiore ai 250 kg dal 2005 al 2009, considerando anche sui dati

825 degli anni successivi per eventuali nuovi principi attivi utilizzati in Lombardia (banca dati FITOWEB290).

826 Tali dati sono stati utilizzati per l'aggiornamento dell'indice di priorità con cui stabilire la potenziale rilevanza delle diverse

827 sostanze.

828 Per definire poi la sito-specificità del protocollo analitico, sulla base della localizzazione territoriale delle pressioni relative

829 all'immissione nell'ambiente di sostanze pericolose di origine diffusa, sono state aggregate le colture presenti sul

830 territorio regionale a scala di sottobacini afferenti ai corpi idrici utilizzando:

- 831 - FITOWEB290 per i dati di vendita,
- 832 - CORINE LAND COVER per l'uso del suolo.

833 Per le sostanze scelte come significative e pertanto da inserire nel monitoraggio, è stata poi valutata la possibilità di

834 determinazione analitica, con aggiornamenti annuali, verificando ad esempio:

- 835 - la possibilità di raggiungere il limite di quantificazione previsto dalla normativa;
- 836 - l'impiego di metodiche multicomponente;
- 837 - metodi adatti a monitoraggio di routine.
- 838

839 **5.3.1.1. Esiti del monitoraggio delle acque superficiali 2009-2013**

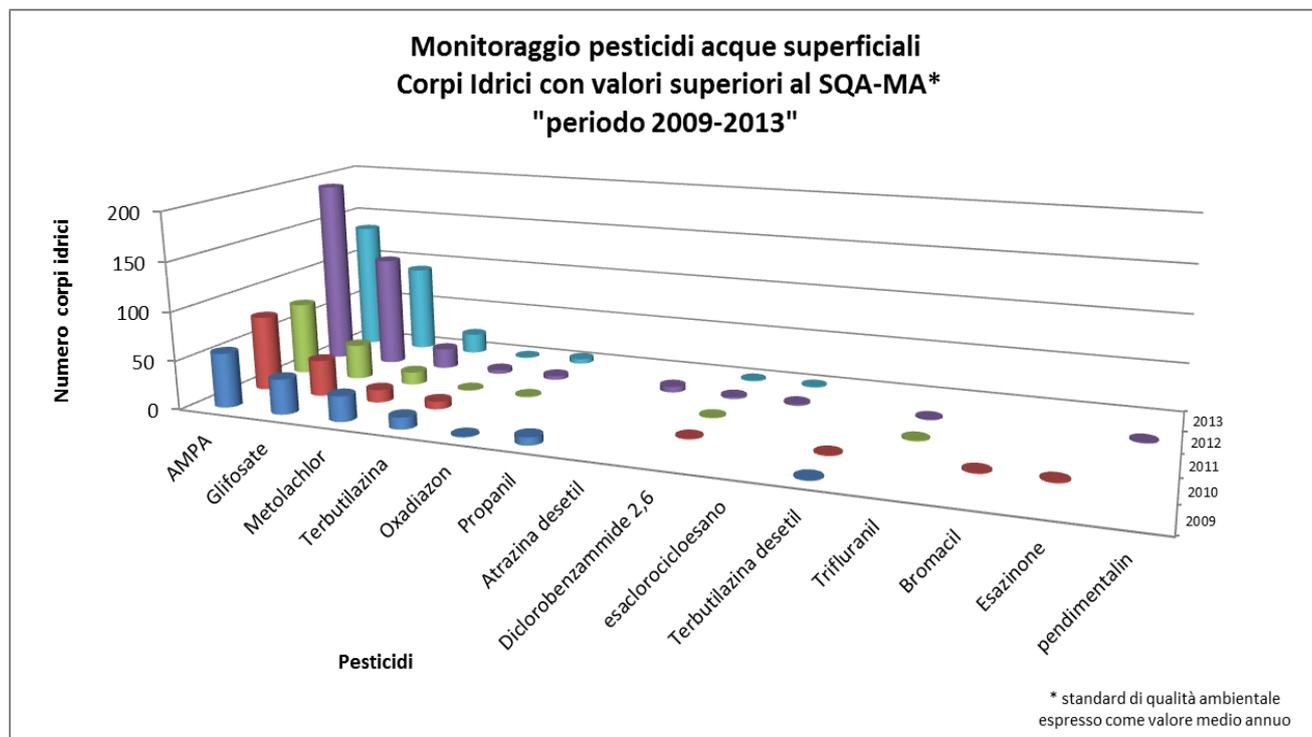
840 Partendo dalla metodologia per la classificazione dello stato chimico e dello stato degli elementi chimici a supporto dello

841 stato ecologico, si presentano di seguito gli esiti del monitoraggio del quinquennio 2009-2013. I dati raccolti sono stati

842 confrontati, come media annua e, ove previsto, come concentrazione massima ammissibile, con gli standard di qualità
843 delle tabelle 1A e 1B del DM 260/2010.

844 Come indicato nel paragrafo precedente, nel 2011 è stata eseguita l'analisi delle pressioni e sono stati individuati i
845 prodotti fitosanitari da monitorare sulla base delle linee guida del GdL sui prodotti fitosanitari delle Agenzie ambientali
846 "Definizione di liste di priorità nella progettazione del monitoraggio delle acque di cui al d.lvo. 152/2066 e s.m.i."
847 (ISPRA, 71/2011).

848



849

850 **Figura 8 - Monitoraggio pesticidi in acque superficiali – Anni 2009 - 2013**

851 Dalla lettura del grafico sopra riportato emerge in sintesi il quadro derivante dal monitoraggio delle acque superficiali per
852 i pesticidi (sostanze attive dei prodotti fitosanitari e metaboliti) ricercati nel territorio lombardo, che può essere così
853 schematizzato:

- 854 - Glifosate: rappresenta la sostanza attiva con il maggior numero di parametri per cui si evidenzia un'ampia
855 distribuzione in tutta la zona di pianura e nelle aree più urbanizzate della regione (cfr. a tale proposito anche
856 figura 5).
- 857 - metolachlor: seconda sostanza attiva più diffusa nei campioni di acque superficiali, associata ai bacini dove
858 sono largamente attuate le coltivazioni maidicole.
- 859 - terbutilazina: è risultata la terza s.a. maggiormente presente, anche se gli andamenti della sostanza hanno
860 una tendenza alla diminuzione.
- 861 - oxadiazon: è la s.a. che ha fatto registrare un trend in aumento sebbene contenuto; la sua presenza è
862 associata agli areali di classica coltivazione risicola.

863

864 Per quanto riguarda i metaboliti si evidenzia una netta predominanza dell'AMPA rispetto a quelli appartenenti al gruppo
865 delle triazine. Dalla letteratura scientifica (Kolpin et al., 2006) emerge che l'AMPA può originarsi:

- 866 - dalla degradazione del glifosate
- 867 - dall'uso di detergenti chimici.

868 Si ricorda che l'utilizzo del glifosate è diffuso sia in campo agricolo che extra-agricolo.

869 I metaboliti del gruppo delle triazine (desetil) sono stati rinvenuti nelle aree tipicamente agricole e non solo.

870 Nel periodo di osservazione, i corpi idrici monitorati per i pesticidi ammontano a 355. Lo Stato di Qualità Ambientale
871 (SQA) risulta compromesso nel 39% del totale dei corpi idrici monitorati dalla presenza anche concomitante di pesticidi
872 elencati nella Tabella 1/A e Tabella 1/B del DM 260/2010.

873

874 Con riferimento ai monitoraggi ed alle elaborazioni effettuate per la classificazione di stato chimico ed ecologico dei corpi
875 idrici superficiali, relativa al periodo 2009-2013, le figure da 4 a 6 mostrano rispettivamente:

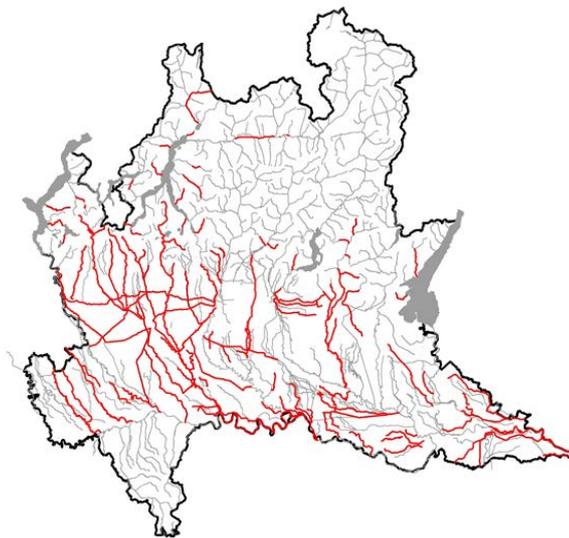
876 - i corpi idrici per i quali sono stati riscontrati superamenti dei valori soglia per la concentrazione media
877 annua di pesticidi (Figura 9) ;

878 - i corpi idrici per i quali sono stati riscontrati superamenti dei valori soglia per la concentrazione media
879 annua per glifosate o AMPA (dettaglio per tali sostanze delle evidenze già comprese in Figura 10);

880 - i corpi idrici per i quali sono stati riscontrati superamenti dei valori soglia per la concentrazione media
881 annua di pesticidi diversi da AMPA e glifosate (dettaglio per tali sostanze delle evidenze già comprese in
882 Figura 11).

883

884



885

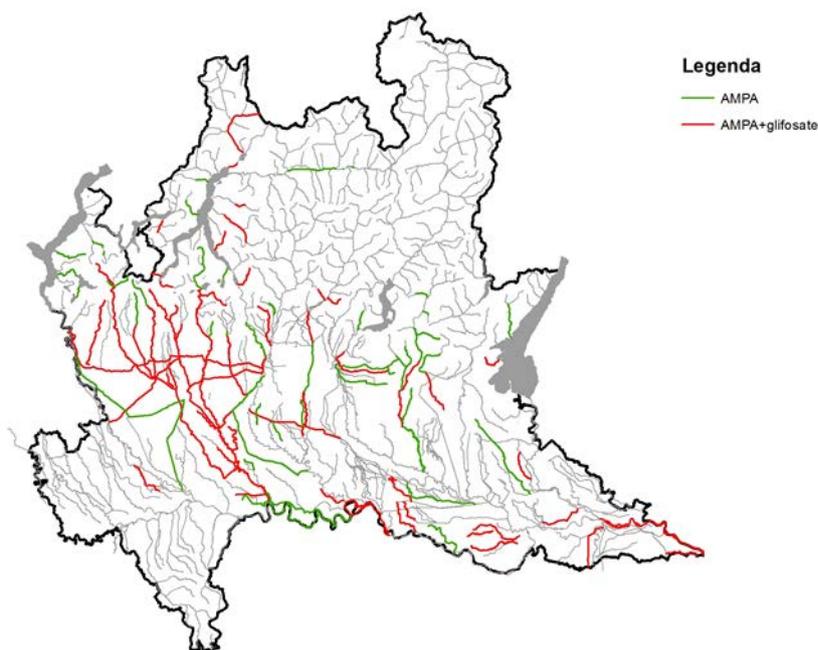
886 **Figura 9 - Corpi idrici per i quali sono stati riscontrati superamenti dei valori soglia per la concentrazione media annua di**
887 **pesticidi**

888



889
890
891
892
893
894

Figura 10 - Corpi idrici per i quali sono stati riscontrati superamenti dei valori soglia per la concentrazione media annua per glifosate o AMPA



895
896
897
898
899
900
901
902
903

Figura 11 - Corpi idrici per i quali sono stati riscontrati superamenti dei valori soglia per la concentrazione media annua di pesticidi diversi da AMPA e glifosate

La Figura 11 evidenzia gli effetti del riscontro di pesticidi sulla classificazione dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali. Figura 10 e Figura 11 mettono in risalto il contributo di due gruppi di sostanze ai risultati della medesima classificazione: AMPA e glifosate sono utilizzate sia in ambito agricolo che in ambito urbano e ciò si riflette in una distribuzione dei riscontri in aree anche molto diverse per le caratteristiche di uso del territorio e di finalità di utilizzo dei prodotti; i riscontri relativi ad altri prodotti sono invece concentrati in aree a maggiore vocazione agricola.

904

905 5.3.2. La rete regionale di monitoraggio acque sotterranee

906 Il D.lvo. 30/09 prevede una rete per il monitoraggio chimico e una rete per il monitoraggio quantitativo al fine di integrare
907 e validare la caratterizzazione e la definizione del rischio di non raggiungimento dell'obiettivo di buono stato chimico e
908 quantitativo.

909 La rete per il monitoraggio chimico si articola in:

- 910 - rete di monitoraggio di sorveglianza finalizzata ad integrare e validare la caratterizzazione e la identificazione
911 del rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono stato chimico, oltre a fornire informazioni utili a valutare le
912 tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti dall'attività
913 antropica, in concomitanza con l'analisi delle pressioni e degli impatti;
- 914 - rete di monitoraggio operativo finalizzata a stabilire lo stato di qualità di tutti i corpi idrici definiti a rischio di non
915 raggiungere l'obiettivo di buono stato chimico e stabilire la presenza di significative e durature tendenze
916 ascendenti nella concentrazione degli inquinanti.

917 La rete di monitoraggio ARPA si configura ad oggi come rete per il monitoraggio di sorveglianza (ai sensi del d.lvo.
918 30/09). Il monitoraggio di sorveglianza (da condurre durante ciascun ciclo di gestione del bacino idrografico, previsto
919 ogni 6 anni), viene effettuato nei corpi idrici sotterranei o gruppi di corpi idrici sotterranei sia a rischio che non a rischio di
920 raggiungimento dell'obiettivo di qualità di buono stato chimico.

921

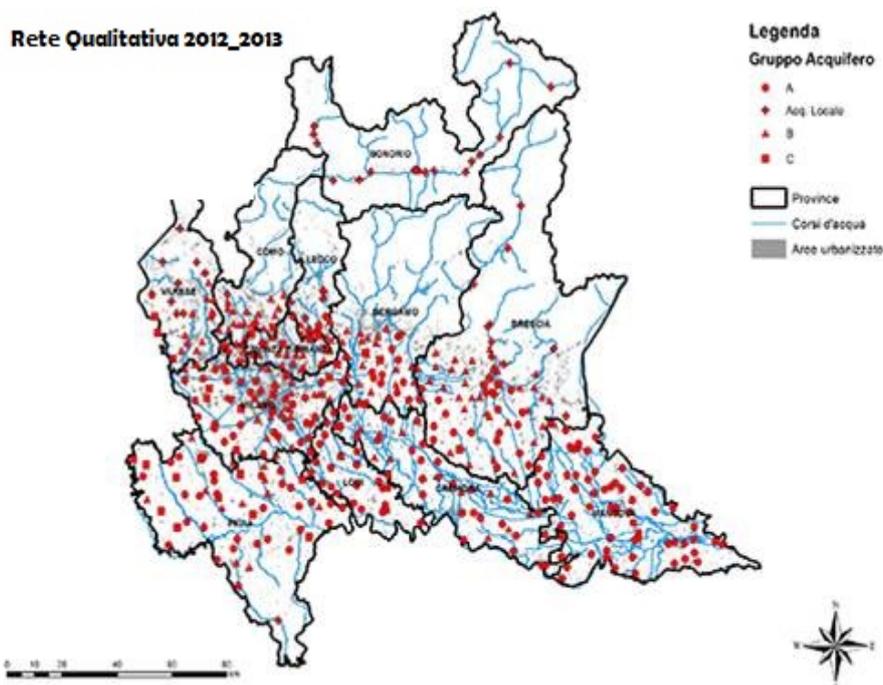
922 La rete regionale nel 2012 comprende 474 punti per il monitoraggio qualitativo (Figura 12) e 398 punti per il
923 monitoraggio quantitativo (

924 Figura 12 - Rete regionale per il monitoraggio qualitativo

925

926); su alcuni punti vengono effettuate entrambe le tipologie di monitoraggio. I punti della rete di monitoraggio delle acque
927 sotterranee dove sono stati ricercati i pesticidi, intesi come punti comuni nel triennio 2009-2011, sono pari a 403.
928 Rispetto al triennio 2009-2011, nel 2012 il numero dei punti di monitoraggio è stato incremento del 12% (454), mentre
929 nel 2013 il numero è stato mantenuto pressoché uguale rispetto all'anno precedente (457).

930



931

932

933

Figura 12 - Rete regionale per il monitoraggio qualitativo

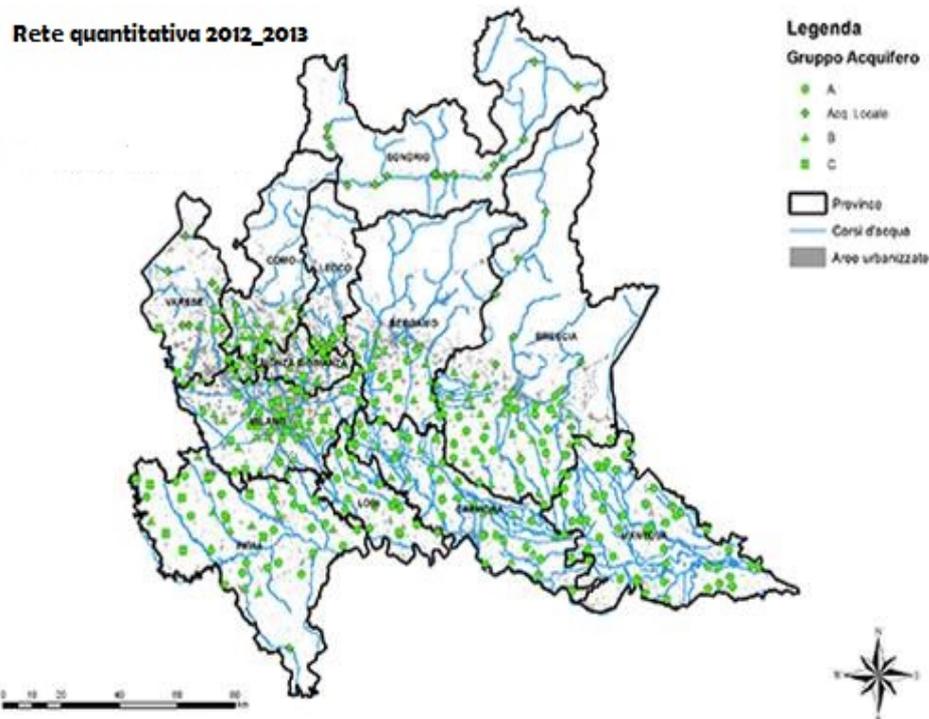


Figura 13 - Rete regionale per il monitoraggio quantitativo

934

935

936

937

938 È attualmente in corso da parte della Regione Lombardia la ridefinizione dei corpi idrici sotterranei a cui potranno
 939 conseguire le opportune variazioni della rete di monitoraggio

940

941 La scelta dei parametri da determinare si è basata, come per le acque superficiali, inizialmente sui riscontri del progetto
 942 "Prodotti fitosanitari" realizzato da ARPA su incarico della Regione Lombardia (Deliberazione n° VII/8878 del 24 aprile
 943 2002), in attuazione dell'all. 1 del d.lvo. 152/1999 e s.m.i. e nel rispetto dei limiti di qualità indicati dal D.M. 367/2003.

944

945 **5.3.2.1. Esiti del monitoraggio delle acque sotterranee 2009-2013**

946 I pesticidi riscontrati nella rete di monitoraggio delle acque sotterranee, in funzione dei limiti indicati dal d.lvo. 30/09,
 947 sono rappresentati nel grafico sottostante.

948

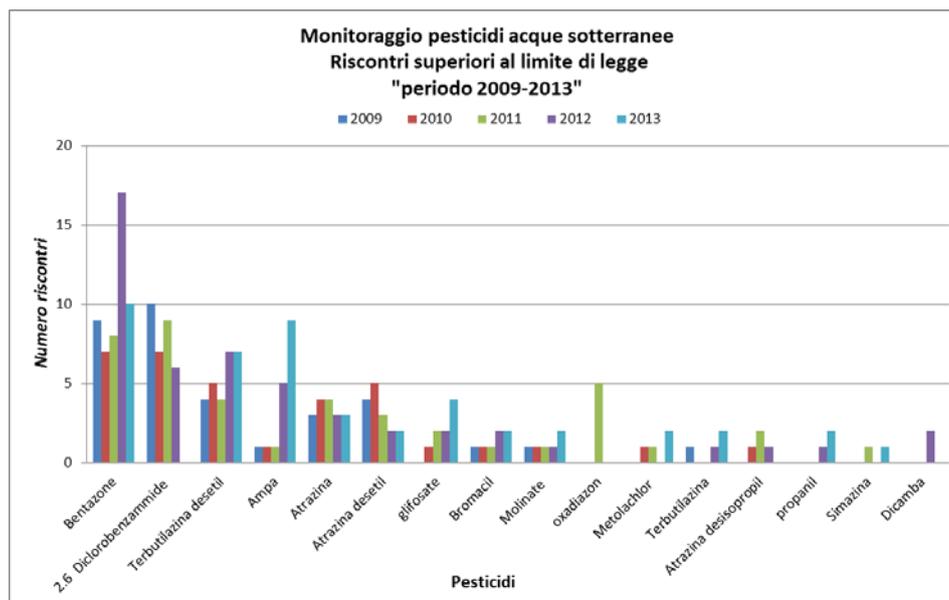


Figura 14 – Monitoraggio pesticidi nelle acque sotterranee – Periodo 2009 - 2013

949

950

951

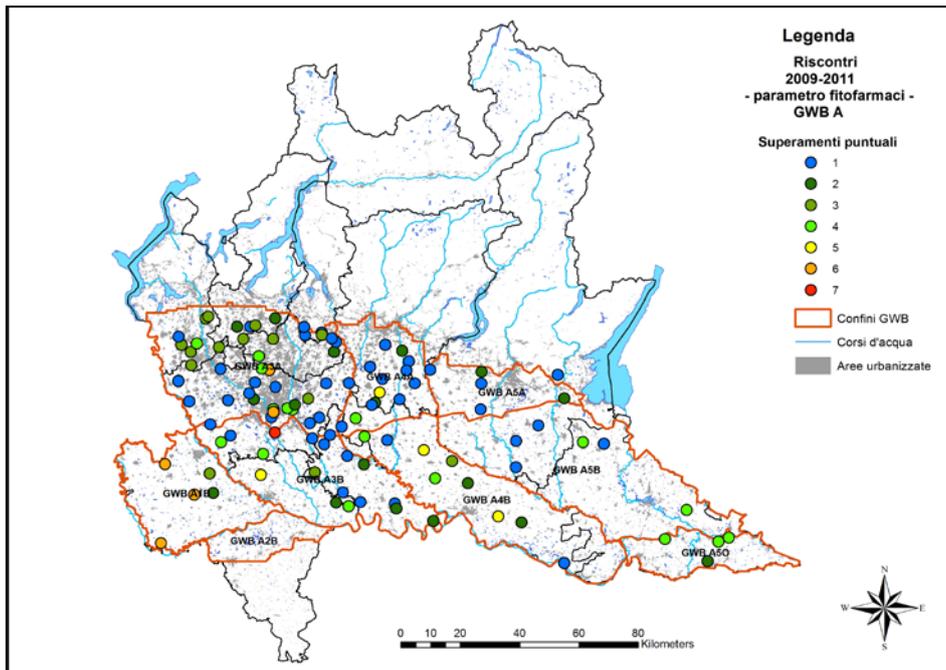
952 Nelle mappe riportate in Figura 15, Figura 16 e Figura 17, sono invece rappresentati i punti della rete di monitoraggio in
 953 cui sono stati riscontrati valori medi annui, con riferimento al periodo 2009-2011, superiori ai valori degli standard di
 954 qualità per i pesticidi, suddivisi per GWB. Il triennio 2009-2011 è il periodo di osservazione considerato ai fini della
 955 classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei utilizzati nel Progetto di piano di gestione del distretto
 956 idrografico del fiume Po. I punti della rete di monitoraggio acque sotterranee che nel triennio 2009/2011 hanno
 957 evidenziato valori medi annui di concentrazione di pesticidi superiori ai valori previsti dal d.lvo. 30/2009 per la
 958 classificazione di stato chimico, corrispondono rispettivamente al 12 % per il 2009, al 10 % per il 2010 e al 28 % per
 959 l'anno 2011 del totale dei punti della rete regionale, determinando uno scadimento dello stato qualitativo.

960

961 Con riferimento agli andamenti di singoli riscontri, si rileva dal grafico sopra riportato che la presenza complessiva al di
 962 sopra dei limiti di legge dei pesticidi nelle acque sotterranee ha registrato il valore massimo nel 2012. E' importante
 963 rilevare che tale crescita è concomitante all'estensione della rete, all'incremento del numero dei campioni e soprattutto al
 964 numero di sostanze ricercate.

965 Il bentazone è la sostanza che ha fatto rilevare i maggiori riscontri rispetto alle altre sostanze attive ad azione fitoiatrice.
 966 La sua presenza è legata alle porzioni della pianura in cui sono diffuse le attività agricole. I metaboliti delle triazine
 967 (desetil) evidenziano un trend diversificato per l'atrazina desetil e la terbutilazina desetil: quest'ultima ha fatto registrare
 968 un aumento negli ultimi anni rispetto alla concomitante diminuzione dell'atrazina desetil. Come per le acque superficiali,
 969 la presenza dell'AMPA, sostanza con riscontri significativi, non può essere abbinata esclusivamente all'uso della
 970 sostanza madre, il glifosate, ma anche all'uso di detergenti chimici (Kolpin et al., 2006).

971



972

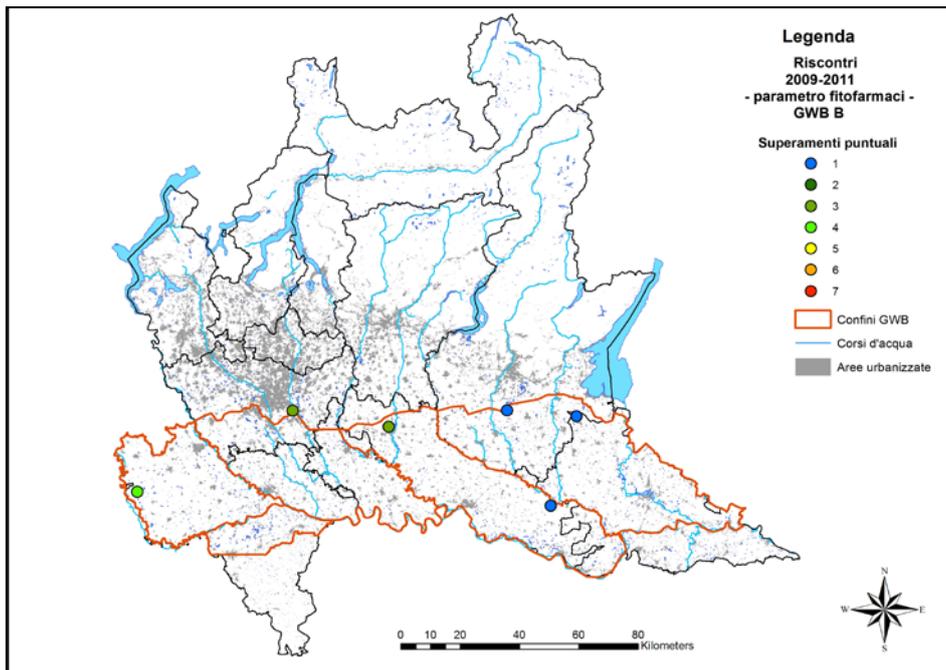
973

974

Figura 15 - Punti della rete di monitoraggio in cui sono stati riscontrati valori medi annui, con riferimento al periodo 2009-2011, superiori ai valori degli standard di qualità per i pesticidi, suddivisi per GWB

975

976



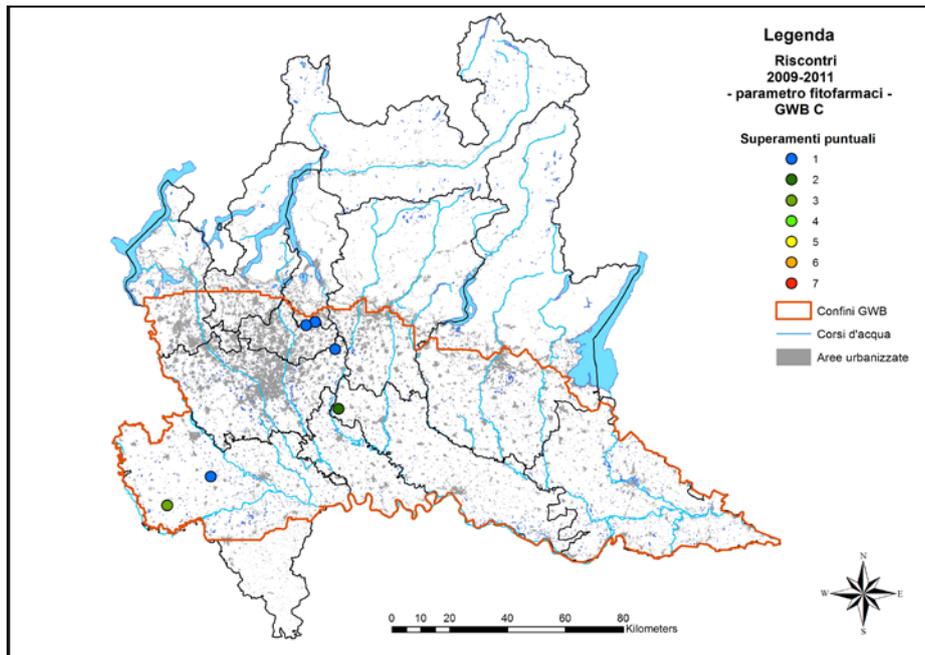
977

978

979

Figura 16 - Punti della rete di monitoraggio in cui sono stati riscontrati valori medi annui, con riferimento al periodo 2009-2011, superiori ai valori degli standard di qualità per i pesticidi, suddivisi per GWB

980



981
 982

983
 984

Figura 17 - Punti della rete di monitoraggio in cui sono stati riscontrati valori medi annui, con riferimento al periodo 2009-2011, superiori ai valori degli standard di qualità per i pesticidi, suddivisi per GWB

985
 986

987 **5.4. ANALISI DEL RISCHIO DERIVANTE DALL'UTILIZZO DEI PRODOTTI FITOSANITARI**

988 Nei Paesi dell'Unione Europea, l'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari è armonizzata e disciplinata dal
989 Regolamento CE 1107 del 2009. In conformità a tale normativa, l'autorizzazione alla commercializzazione di una
990 sostanza attiva è rilasciata solo se, a seguito di un'approfondita valutazione preventiva (pre-marketing) del rischio,
991 riguardante sia gli aspetti sanitari sia gli aspetti ambientali, non si verificano rischi inaccettabili per l'uomo, per gli animali
992 e per l'ambiente.

993 La valutazione dell'accettabilità di una sostanza si basa su informazioni e su dati sperimentali che le industrie produttrici
994 hanno l'obbligo di sottoporre all'esame delle autorità competenti come dossier specifici, al momento della richiesta di
995 autorizzazione delle sostanze. Gli studi che fanno parte di questi dossier sono definiti dal regolamento e devono essere
996 eseguiti in accordo con protocolli sperimentali approvati e condivisi dalla comunità scientifica (linee-guida OECD,
997 SETAC, ecc.), al fine di garantire qualità uniforme e adeguatezza dei dati forniti.

998 Pertanto, per ogni principio attivo autorizzato a livello Europeo, sono disponibili informazioni dettagliate, accurate e
999 vagliate da esperti europei, relative alle caratteristiche chimico-fisiche tossicologiche ed eco tossicologiche

1000

1001 **5.4.1. Prodotti fitosanitari e acque superficiali**

1002 L'utilizzo di prodotti fitosanitari in agricoltura può comportare una contaminazione delle acque superficiali, come fossi,
1003 canali e stagni, presenti nelle vicinanze di aree coltivate trattate. La contaminazione di tale comparto ambientale può
1004 verificarsi contemporaneamente o successivamente all'applicazione di un antiparassitario attraverso tre principali vie:
1005 deriva, ruscellamento e drenaggio. La deriva (drift), che avviene durante l'applicazione, consiste nel trasporto
1006 dell'antiparassitario nell'aria con successiva deposizione nelle aree adiacenti al campo trattato. Il ruscellamento (runoff)
1007 e il drenaggio (drainage) avvengono in tempi successivi all'applicazione. Il ruscellamento è un flusso dell'acqua sulla
1008 superficie del suolo, in seguito ad eventi piovosi, che trascina la sostanza verso le acque superficiali. Il drenaggio
1009 consiste nella rimozione dell'eccesso d'acqua dal terreno, verso le acque superficiali, tramite dreni all'interno del campo.
1010 La valutazione del rischio di contaminazione delle acque superficiali ha lo scopo di garantire, da una parte, che l'uso di
1011 ciascun prodotto fitosanitario non comprometta lo stato di qualità delle acque superficiali e, dall'altra parte, la
1012 salvaguardia degli ecosistemi acquatici.

1013 Gli effetti ecologici avversi causati dalle sostanze xenobiotiche, inclusi i prodotti fitosanitari, si possono presentare a tutti
1014 i livelli dell'organizzazione biologica e possono essere globali o locali, provvisori o permanenti, di breve durata (acuti) o
1015 di lungo termine (cronici). Gli effetti più importanti coinvolgono la perdita di produzione e i cambiamenti nella crescita,
1016 nello sviluppo o nel comportamento. Tali effetti possono determinare una modifica della biodiversità o della struttura
1017 della comunità, alterare i processi biochimici che avvengono nel terreno (es. degradazione della sostanza organica) e
1018 portare alla perdita di specie importanti. La valutazione dei potenziali effetti ecologici avversi è pertanto, un aspetto
1019 cruciale nella normativa che disciplina l'utilizzo degli antiparassitari. Molte informazioni in tal senso si possono ottenere
1020 attraverso studi di tossicità su singole specie considerate indicatrici. In genere, gli studi di ecotossicologia permettono
1021 una caratterizzazione del pericolo causato da una determinata sostanza attraverso la definizione delle relazioni dose-
1022 risposta e forniscono la misura dell'effetto della sostanza in esame, secondo parametri (endpoint) che ne rendono
1023 confrontabile la tossicità con quella di altre (es. LD50, NOEC ecc.).

1024

1025 **5.4.2. Ecosistema acquatico**

1026 Per valutare la tossicità dei prodotti fitosanitari sull'ecosistema acquatico sono richiesti, dalla normativa per la
1027 registrazione all'uso degli antiparassitari, gli studi relativi agli effetti su diverse specie di organismi acquatici appartenenti
1028 a livelli trofici differenti (predatori, consumatori primari, produttori). In particolare, attraverso l'esecuzione di saggi
1029 tossicologici, sono studiati gli effetti su pesci, invertebrati e alghe e, in alcuni casi, organismi del sedimento e piante
1030 acquatiche.

1031 Gli studi richiesti per i pesci sono di tossicità acuta, tossicità cronica e di bioconcentrazione.

1032 Gli studi richiesti per gli invertebrati acquatici sono di tossicità acuta e tossicità cronica. La tossicità acuta deve essere
 1033 sempre determinata per Daphnia (preferibilmente Daphnia magna). Quando è considerata probabile l'esposizione di
 1034 altre specie, come invertebrati marini o di estuario e molluschi gasteropodi, anche queste devono essere testate.
 1035 Quando una sostanza attiva ha buona probabilità di ripartirsi e persistere nei sedimenti acquatici si richiede uno studio
 1036 che valuti gli effetti sugli organismi nei sedimenti.
 1037 Per le alghe si richiede uno studio che valuti gli effetti sulla crescita, ed i risultati possono essere riferiti all'aumento di
 1038 biomassa (numero di cellule osservato alla fine delle 72 ore del test rispetto all'inizio) o al tasso crescita (growth rate -
 1039 aumento del numero di cellule osservato nell'unità di tempo).
 1040 La valutazione dell'impatto di una sostanza sull'ecosistema acquatico è generalmente calcolata confrontando la
 1041 concentrazione della sostanza nelle acque (predetta o misurata) con il valore tossicologico della specie esposta o più in
 1042 generale con la PNEC che caratterizza l'ecosistema.
 1043 La PNEC (Predicted No Effect Concentration) può essere definita come la concentrazione di una determinata sostanza
 1044 che non ci si aspetta possa produrre effetti avversi su un ecosistema in alcun momento dell'esposizione.
 1045 **Obiettivo dell'ecotossicologia è la protezione della struttura e del funzionamento dell'ecosistema. Non si pone**
 1046 **quindi l'attenzione sul singolo individuo, dato che gli individui possono essere rimossi da un ecosistema senza**
 1047 **necessariamente influenzare la dimensione e le dinamiche delle popolazioni e degli ecosistemi di cui fanno**
 1048 **parte, a parte le poche eccezioni delle specie in via di estinzione. Va sottolineato che la PNEC non deve essere**
 1049 **considerata come un valore soglia, al di sotto della quale la sostanza può essere considerata "sicura". La PNEC**
 1050 **è una soglia al di sotto della quale è improbabile che avvengano effetti inaccettabili.**

1052 5.4.3. Il monitoraggio delle acque in Lombardia

1053 ARPA Lombardia, tra le altre attività, effettua periodicamente analisi delle acque superficiali e sotterranee ricercando
 1054 una serie di composti chimici.

1055 Le sostanze ricercate dal 2008 al 2013, sono riportate nelle tabelle seguenti, suddivise per principi attivi autorizzati,
 1056 principi attivi non autorizzati e altri composti. Non tutte le sostanze sono state ricercate ogni anno, e alcune sostanze
 1057 sono state aggiunte in anni successivi, per cui non è sempre possibile definire un trend nelle concentrazioni riscontrate.

1058 Tabella 4 Tabella 1 - Sostanze ricercate nel monitoraggio ARPA: antiparassitari autorizzati

ANTIPARASSITARI AUTORIZZATI	
1	2,4-D
2	2,6-DICLOROBENZAMMIDE (BAM, metabolita del diclobenil)
3	ACLONIFEN
4	ALFACIPERMETRINA-ALFAMETRINA
5	AZIMSULFURON
6	BENSULFURON METILE
7	BENTAZONE
8	CLORPIRIFOS
9	CLORPIRIFOS-METILE
10	DICAMBA
11	DIURON
12	GLIFOSATE
13	AMPA (metabolita glifosate)
14	FLUROXIPIR
15	IMIDACLOPRID
16	LINURON
17	MALATION
18	MECOPROP
19	MCPA
20	METALAXIL
21	METAMITRON

ANTIPARASSITARI AUTORIZZATI	
22	METRIBUZIN
23	MOLINATE
24	OXADIAZON
25	PENDIMETALIN
26	PRETILACLOR (autorizzato art.53, 120 giorni)
27	PROPANIL (autorizzato art.53, 120 giorni)
28	QUINOXIFEN
29	TERBUTILAZINA
30	TERBUTILAZINA-DESETIL (metabolita terbutilazina)
31	TERBUTRINA (metabolita terbutilazina e biocida)
32	TIMOLO

1059

1060 Tabella 5 - Sostanze ricercate nel monitoraggio ARPA: antiparassitari non autorizzati

ANTIPARASSITARI NON AUTORIZZATI	
1	ALACLOR
2	ALDRIN
3	AMETRINA
4	ATRAZINA
5	ATRAZINA-DESETIL
6	ATRAZINA-DESIOPROPIL
7	ATRAZINA-DESETIL-DESIOPROPIL
8	BROMACILE
9	CIAZAZINA
10	CLORDANO
11	DDD, OP
12	DDD, PP
13	DDE, OP
14	DDE, PP
15	DDT, OP
16	DDT, PP
17	DIELDRIN
18	DNOC
19	ENDOSULFAN
20	ENDOSULFAN-SOLFATO
21	ENDRIN
22	ENDRIN-ALDEIDE
23	ENDRIN-CHETONE
24	EPTACLORO
25	EPTACLORO EPOSSIDO
26	ESACLOROBENZENE
27	ESACLOROBUTADIENE
28	ESAZINONE
29	HCB
30	HCH
31	HCH, ALFA
32	HCH, BETA
33	HCH, DELTA
34	HCH, GAMMA (LINDANO)
35	ISODRIN (ALDRIN)

ANTIPARASSITARI NON AUTORIZZATI	
36	METOLACLOR
37	PARATION ETILE
38	PENTACLOROFENOLO
39	PROMETRINA
40	PROPAZINA
41	SECBUTILAZINA
42	SIMAZINA
43	TIOCARBAZIL
44	TRIFLURALIN

1061

1062 Tabella 6 - Sostanze ricercate nel monitoraggio ARPA: altri composti

ALTRI COMPOSTI	
1	1,2,3-TRICLOROBENZENE
2	1,2,4-TRICLOROBENZENE
3	1,2-DICLOROETANO
4	2-FENILFENOLO(O-FENILFENOLO)
5	BROMOCLOROMETANO
6	DIBROMOCLOROMETANO
7	CHLORFENVINPHOS
8	DICLOROMETANO
9	CLOROFORMIO
10	CRESOLOMETA
11	CRESOLOORTO
12	CYBUTRINA
13	EPTACLORO
14	ESACLOROBUTADIENE
15	ESACLOROCICLOESANO
16	ISOPROPILBENZENE
17	METILTERBUTILETERE
18	PENTACLOROBENZENE
19	PERCLOROETILENE
20	SIMETRINA
21	TCEP (TRIS-2CLOROETIL-FOSFATO)
22	TETRACLORURO DI CARBONIO
23	TETRACLORVINFOS
24	TETRADIFON
25	TMCP (TRIS-MONOCLOROISOPROPIL-FOSFATO)
26	TRIBROMOMETANO
27	TRICLOROETILENE

1063

1064 5.4.3.1. Acque superficiali

1065 Nella valutazione dello stato delle acque superficiali in Lombardia, sono stati presi in considerazione sia i principi attivi
 1066 ricercati nei monitoraggi di ARPA, sia i principi attivi più venduti per mais, vite e riso nelle aree SIC e ZPS (vedi capitolo
 1067 specifico).

1068 Ognuno di questi antiparassitari autorizzati è stato caratterizzato per le sue principali proprietà chimico-fisiche,
 1069 ambientali e di tossicologia, derivando tali informazioni dalle valutazioni effettuate nel processo di registrazione Europeo.
 1070 I dati sono stati quindi derivati dai review report di inclusione e dalle conclusioni di EFSA (European Food Safety
 1071 Authority), l'agenzia europea di riferimento per la valutazione del rischio di queste sostanze. Nell' Allegato 1 del presente

1072 documento sono riportati tutti i dati raccolti per i principi attivi considerati. I dati raccolti, quando disponibili, descrivono le
1073 seguenti caratteristiche:

1074

1075 **Chimica fisica:**

1076 MW: peso molecolare

1077 Solubilità

1078 PV: pressione di vapore

1079

1080 **Destino ambientale:**

1081 K_{oc} medio (coefficiente di adsorbimento carbonio organico/acqua)

1082 $DT_{50\ s\ lab}$: tempo di dimezzamento in suolo da studi di laboratorio

1083 $DT_{90\ soil}$: tempo di degradazione del 90% della sostanza

1084 $DT_{50\ s\ field}$: tempo di dimezzamento in suolo da studi di campo

1085 $DT_{50\ w}$: tempo di dimezzamento in acqua da studi acqua/sedimento

1086

1087 **Ecotossicologia**

1088 $LogP_{ow}$: ripartizione ottanolo acqua

1089 $EC_{50\ fish}$: parametro di tossicità acuta per i pesci

1090 $NOEC_{fish}$: parametro di tossicità cronica per i pesci

1091 $EC_{50\ alga}$: parametro di tossicità acuta per le alghe, espresso anche come E_bC_{50} (aumento biomassa) o $ErC50$ (tasso di
1092 crescita)

1093 $NOEC_{alga}$: parametro di tossicità cronica, espresso anche come E_bC_{50} (aumento biomassa) o $ErC50$ (tasso di crescita)

1094 $EC_{50\ dafnia}$: parametro di tossicità acuta per i crostacei

1095 $NOEC_{dafnia}$: parametro di tossicità cronica per i crostacei

1096 $LC_{50\ chironomus}$: parametro di tossicità acuta per gli organismi dei sedimenti

1097 $NOEC_{chironomus}$: parametro di tossicità cronica per gli organismi dei sedimenti

1098 $EC_{50\ aquatic\ plants}$: parametro di tossicità acuta per le piante acquatiche

1099 $NOEC_{aquatic\ plants}$: parametro di tossicità cronica per le piante acquatiche

1100

1101 EAC: concentrazione ecologica accettabile, derivata da studi di mesocosmo

1102 PNEC: concentrazione prevista di non effetto, calcolata a partire dai dati di tossicità delle tre specie (pesci, alghe e
1103 dafnie) e/o, per i diserbanti, per le piante acquatiche.

1104

1105 $EC_{50\ birds}$: parametro di tossicità acuta per gli uccelli

1106 $NOEC_{birds}$: parametro di tossicità cronica per gli uccelli

1107

1108 **Tossicologia**

1109 ADI: dose giornaliera accettabile

1110 ARfD: dose acuta di riferimento

1111 AOEL: livello accettabile di esposizione dell'operatore.

1112

1113

1114 Dai dati ecotossicologici disponibili per questi prodotti, sono state calcolate le PNEC, mediante il sistema di fattori di
1115 sicurezza suggerito anche dalla normativa REACH (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals).

1116 Per ogni principio attivo, la PNEC è derivata dal valore ecotossicologico della specie più sensibile, diviso per un
1117 opportuno fattore di sicurezza che tiene conto della variabilità inter- ed intra-specie secondo lo schema riportato nella
1118 tabella seguente:

1119

1120 Tabella 7 - Fattori di sicurezza per derivare la PNEC_{acquatici}

Dati disponibili	Fattore di sicurezza
Almeno un dato di tossicità acuta per ognuno dei livelli trofici (pesce, dafnia e alga)	1000
Un dato di tossicità a lungo termine (EC ₁₀ o NOEC per pesce o dafnia)	100
Due dati di tossicità a lungo termine (EC ₁₀ o NOEC) per specie che rappresentano due diversi livelli trofici (pesce e/o dafnia e/o alga)	50
Dati di tossicità a lungo termine (EC ₁₀ o NOEC) di almeno tre specie che rappresentano tre diversi livelli trofici (generalmente pesce, dafnia e alga)	10
Dati di campo o da modelli di ecosistema	Valutazione caso per caso

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

Con questo criterio, e considerando anche le piante acquatiche nel caso dei diserbanti, sono state calcolate le PNEC_{acquatiche} per i principi attivi regolarmente autorizzati. Dall'analisi dei valori della PNEC risulta evidente la grande variabilità nella tossicità per gli organismi acquatici presentata dai diversi principi attivi: si passa dall'elevata tossicità dell'alfacipermetrina, nell'ordine dei ng/L alla non tossicità di prodotti come il Dicamba, con tossicità acquatica nell'ordine dei mg/L. Considerando 52 sostanze si arriva ad una variazione nella tossicità acquatica di cinque ordini di grandezza. È quindi evidente come lo stato delle acque superficiali non possa essere definito a partire dal confronto con un unico valore qualitativo come 0.1 µg/L, limite per le acque potabili, perché si arriverebbe alla sottostima del rischio in casi come l'alfa-cipermetrina e alla sovrastima per casi come il dicamba, l'AMPA, il glifosate e MCPA.

1130

Tabella 8 - PNEC_{acquatici} per i principi attivi considerati. Evidenziate le sostanze ricercate nel monitoraggio

N.	SOSTANZA	Classe funzionale	PNEC (µg/L)
1	2,4 D	D	1
2	2,6-DICLOROBENZAMMIDE (BAM, metabolita)	D	75
3	ACLONIFEN	D	0.5
4	ALFACIPERMETRINA-ALFAMETRINA	I	0.015
5	Azimsulfuron	D	0.1
6	AZOXYSTROBIN	F	3.3
7	BENSULFURON METILE	D	0.1
8	BENTAZONE	D	20
9	CICLOXIDIM	D	1.6
10	CIPERMETRINA	I	0.05
11	CLOMAZONE	D	5
12	CLORPIRIFOS	I	0.1
13	CLORPIRIFOS-METILE	I	0.1
14	CYHALOFOP-BUTYL	D	4.7
15	DELTAMETRINA	I	0.0032
16	DICAMBA	D	50
17	DIMETHANAMID-P	D	0.9
18	DIURON	D	1.92
19	FLUFENACET	D	0.2
20	FLUROXIPIR	D	6
21	GLIFOSATE	D	112
22	AMPA	D	240
23	IMIDACLOPRID	I	0.01
24	ISOXAFLUTOLO	D	0.1
25	LAMBDA CIALOTRINA	I	0.0003
26	LINURON	D	0.7
27	MALATION (2 metaboliti)	I	5
28	MANCOZEB	F	32

N.	SOSTANZA	Classe funzionale	PNEC (µg/L)
29	MCPA (acid)	D	15
30	MECOPROP	D	40
31	METAMITRON	D	38
32	MESOTRIONE	D	0.8
33	METALAXIL	F	0.1
34	METRIBUZIN	D	0.8
35	MOLINATE	D	7.6
36	NICOSULFURON	D	0.2
37	OXADIAZON	D	0.2
38	PENDIMETALIN	D	1.1
39	PIRETRINE	I	0.1
40	PRETILACLOR (autorizzato art.53, 120 giorni)	D	0.4
41	PROPANIL (autorizzato art.53, 120 giorni)	D	1.9
42	QUINCLORAC (autorizzato art.53, 120 giorni)	D	67
43	QUINOXIFEN	F	1.4
44	RIMSULFURON	D	1
45	S-METOLACHLOR	D	2
46	SULCOTRIONE	D	0.5
47	TEMBOTRIONE	D	0.6
48	TRICICLAZOLO	F	74.3
49	TERBUTILAZINA	D	1.2
50	TERBUTILAZINA-DESETIL	D	14
51	TERBUTRINA (metabolita terbutilazina e biocida)	D	0.17
52	TIMOLO	F	4.9

1131

1132 Nel caso dei prodotti ricercati da ARPA, i valori riportati di PNEC sono stati confrontati con le concentrazioni misurate
1133 nelle acque superficiali, in modo da avere un primo quadro qualitativo dello stato delle acque superficiali in Lombardia
1134 Lo stato qualitativo delle acque è stato calcolato con il rapporto PEC/PNEC, dove, come PEC, è stato considerato il
1135 valore massimo di concentrazione riscontrato nel monitoraggio.

1136 **Il valore di tale rapporto inferiore a 1 indica una situazione "sicura" per le acque superficiali (non ci si aspettano**
1137 **rischi inaccettabili per l'ecosistema acquatico).**

1138 **Il valore del rapporto superiore a 1 segnala la necessità di misure di mitigazione.**

1139

1140 La tabella seguente riporta la valutazione dei rapporti PEC/PNEC, per i principi attivi autorizzati, ricercati nel
1141 monitoraggio ARPA nel periodo 2008-2013 con evidenziati in grassetto i possibili punti di allerta. Va tuttavia sottolineato
1142 come tali valori di allerta siano da associare ad un solo punto di campionamento, tra i numerosi campionamenti effettuati
1143 per singolo principio attivo e pertanto, prima di poter trarre delle conclusioni definitive, si dovrebbe andare a verificare
1144 quali sono i punti dove tale rapporto risulta elevato, verificare la possibile fonte di contaminazione ed identificare le
1145 opportune misure di mitigazione.

1146 **Tabella 9 - Valutazione dei rapporti PEC/PNEC – Considerata la concentrazione più alta per ogni sostanza**

SOSTANZA	2008	2009	2010	2011	2012	2013
2,4 D						0.0003
2,6-DICLOROBENZAMMIDE			0.0072	0.0063	0.0069	0.23
ACLONIFEN						0.5
ALFACIPERMETRINA-ALFAMETRINA					3.33	1.67
AMPA	0.0046	0.34	0.70	1.64	0.73	0.15
AZIMSULFURON						0.25
BENSULFURON METILE						0.25

SOSTANZA	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BENTAZONE		0.028	0.035	0.0295	0.0725	0.099
CLORPIRIFOS					<1	1
CLORPIRIFOS-METILE						1
DICAMBA					0.005	0.006
DIURON						0.026
FLOROXIPIR						0.004
GLIFOSATE		0.069	0.025	0.054	0.037	0.97
IMIDACLOPRID			< 10	<10		
LINURON						0.42
MALATION						0.001
MCPA					0.074	0.07
METALAXIL		1.8				1.4
METAMITRON						0.00066
METRIBUZIN						0.31
MOLINATE		0.016	0.0092	0.0026	0.011	0.014
OXADIAZON		3.25	0.5	7.5	2.2	6.05
PENDIMETALIN			5.45		0.55	0.091
PRETILACHLOR						0.025
PROPANIL		0.28				0.04
QUINOXIFEN						0.0036
TERBUTILAZINA		51.5	9	2.63	1.45	3.08
TERBUTILAZINA-DESETIL		0.38	0.089	0.04	0.05	0.038
TERBUTRINA					0.24	0.31
TIMOLO		0.020	0.020	0.020		

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

Quando il monitoraggio è disponibile per più anni, il confronto tra le diverse concentrazioni riscontrate può aiutare ad evidenziare eventuali trend.

La terbutilazina, ad esempio, passa da un rapporto PEC/PNEC "allarmante" di 51.5 del 2008 ad un valore di 1.45 nel 2012 e a un successivo picco di 3.08 del 2013. La riduzione della dose prevista in etichetta per questa sostanza ha comportato un'effettiva riduzione sull'esposizione delle acque superficiali; tuttavia, sono ancora necessarie misure di mitigazione per le acque superficiali nelle aree dove il monitoraggio ha dato riscontri di concentrazioni inaccettabili.

Altra sostanza che da una prima valutazione del monitoraggio presenta necessità di mitigazione è l'oxadiazon. Si dovranno identificare quelle aree dove il monitoraggio ha evidenziato concentrazioni più elevate in modo da implementare le opportune misure di mitigazione.

5.4.3.2. Acque di falda

La valutazione della contaminazione delle acque di falda è generalmente effettuata rispetto al valore limite delle acque potabili, pari a 0.1 µg/L. Questo valore non ha alcuna rilevanza tossicologica ma è una scelta "protettiva": le acque di falda non devono essere contaminate e pertanto 0.1 µg/L, il limite di rilevazione analitica quando tale decisione fu presa a livello Europeo, è il limite a cui tutti i principi attivi debbono sottostare. Il superamento di tale limite, quindi, non implica necessariamente un rischio per la popolazione perché per parlare di rischio, anche in questo caso, si dovrebbe fare riferimento alle caratteristiche tossicologiche della sostanza (ADI: dose giornaliera accettabile). Anche per le caratteristiche tossicologiche la variazione è elevata: si passa da valori pari a 1 µg/kg b.w./die come nel caso del clorpirifos a 2 mg/kg b.w die del nicosulfuron.

Le percolazione di una sostanza in falda è imputabile sia alle caratteristiche dell'ambiente in cui una sostanza è immessa (tipo di suolo, profondità della falda, piovosità, irrigazione), sia alle caratteristiche intrinseche di una sostanza (tempo di dimezzamento nel suolo e coefficiente di ripartizione carbonio organico/acqua).

1171 Più una sostanza persiste nel suolo, più probabilità ha di percolare in falda, a meno che la sostanza non sia
 1172 caratterizzata da un'elevata affinità con il suolo. Un indice semplice, utile ad identificare grossolanamente i prodotti
 1173 potenzialmente più percolanti, è l'indice di GUS (Gustafson, 1989). Anche se si tratta di un indice molto datato, è uno
 1174 strumento semplice che può fornire uno screening veloce tra le sostanze. È evidente che se si vuole effettuare una
 1175 valutazione di rischio approfondita per la falda, si dovrà ricorrere a strumenti più raffinati. L'indice di GUS è espresso
 1176 come segue:

1177
 1178
$$GUS = \log DT_{50} \times (4 - \log K_{oc})$$

1180 I risultati di tale indice sono poi classificati come segue:

1181 GUS < 1.8 non percolante
 1182 1.8 < GUS < 2.8 transizione
 1183 GUS > 2.8 percolante.

1184
 1185 Uno screening di sostanze effettuato con questo indice non può però prescindere dalla valutazione del quantitativo di
 1186 sostanza utilizzata. È evidente che, a parità di caratteristiche, un principio attivo distribuito con dosi dell'ordine dei kg/ha
 1187 abbia maggiori probabilità di percolare rispetto ad un principio attivo distribuito con dosi nell'ordine di g/ha.

1188 Anche per la valutazione dello stato delle acque di falda in Lombardia, sono stati presi in considerazione i
 1189 campionamenti relativi ai soli principi attivi registrati. Il confronto è stato effettuato con il valore di 0.1 µg/L, limite di legge
 1190 nelle acque potabili.

1191 Di seguito le tabelle, con evidenziato il massimo superamento dei limiti di legge e il numero di volte in cui questa
 1192 concentrazione massima viene rilevata.

1193 **Tabella 10: Superamento massimo del limite di (µg/L) in falda. 2009-2010**

Sostanza	2009				2010			
	1	sem	2	sem	1	sem	2	sem
	=	N.	=	N.	=	N.	=	N.
2,6-Diclorobenzammide	0.5	1	0.39	1	0.46	1	0.42	1
Aldrin								
AMPA	0.2	1			0.2	1		
Atrazina	0.44	1	0.37	1	0.4	1	0.63	1
Atrazina-desetil	0.39	1	0.3	1	0.36	1	0.38	1
Atrazina-desisopropil					0.11	1		
Bentazone	0.47	1	1.72	1	1.35	1	1.82	1
Bromacile	0.11	1	0.16	1	0.11	1	0.15	1
DDT,DDD,DDE								
Dicamba								
Glifosate					0.3	1		
Linuron								
Metolachlor					0.02	1	0.38	1
Molinate	3.8	1			0.25	1	0.09	1
Propanil								
Simazina								
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)								
Sommatoria prodotti fitosanitari	3.96	1	0.3	2	0.52	1	0.311	1
Terbutilazina	0.16	1	0.15	1	0.06	1	0.13	2
Terbutilazina-desetil	0.3	1	0.35	1	0.29	1	0.28	1
TOTALE		10		9		13		11

1194

1195 Tabella 11: Superamento del limite di ($\mu\text{g/L}$) in falda. 2011-2012

Sostanza	2011				2012			
	1	sem	2	sem	1	sem	2	sem
	=	N.	=	N.	=	N.	=	N.
2,6-Diclorobenzammide	0.53	1	0.53	1	0.75	1	1.2	1
Aldrin					0.09	1	0.11	1
AMPA	0.1	1	0.32	1	1.3	1	0.7	1
Atrazina	0.7	1	0.43	1	0.37	1	0.34	1
Atrazina-desetil	0.64	1	0.18	1	0.37	1	0.21	1
Atrazina-desisopropil	1.1	1	0.15	1	0.14	1	0.24	1
Bentazone	1.7	1	0.47	1	2.02	1	2.02	1
Bromacile	0.17	1	0.11	2	0.13	3	0.16	1
DDT,DDD,DDE					0.11	1	0.11	1
Dicamba					0.14	1	0.27	1
Glifosate	0.2	1			0.35	1		
Linuron					0.13	1		
Metolachlor	0.32	1	0.08	1	0.12	1	0.08	1
Molinate	0.17	1	0.15	1	0.51	1	0.43	1
Propanil							0.13	1
Simazina	0.61	1					0.13	1
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)					0.09	1	0.11	1
Sommatoria prodotti fitosanitari	1.7	1	0.91	1	2.48	1	2.11	1
Terbutilazina	0.12	1	0.13	1	0.19	1	0.47	1
Terbutilazina-desetil	0.15	1	0.34	1	0.35	1	0.27	1
TOTALE		14		13		20		18

1196

1197 Tabella 12: Superamento del limite ($\mu\text{g/L}$) in falda. 2013

NOME_STANDARD	Primo Semestre		Secondo Semestre	
	max rilevato	N. rilevati	max rilevato	N. rilevati
Alachlor	0.11	1	0	0
Aldrin	0.03	2	0	0
AMPA	2.77	1	2.85	1
Atrazina	0.31	1	0.23	1
Atrazina-desetil	0.26	1	0.45	1
Atrazina-desisopropil	0.11	1	0.14	1
Bentazone	1.63	1	1.64	1
Bromacil	0.15	1	0.1	2
DDT,DDD,DDE	0	0	0.05	1
Dicamba	0.07	1	0	0
Dieldrin	0	0	0	0
Endrin	0.04	1	0	0
Glifosate	0.81	1	1.05	1
Isodrin	0	0	0	0
Metolachlor	0.21	1	0.14	1
Molinate	0.71	1	0.79	1
Propanil	0.19	1	0.2	1
Simazina	0.21	1	0.08	1
Somma fitofarmaci	2.95	1	2.85	1
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	0.11	1	0	0

NOME_STANDARD	Primo Semestre		Secondo Semestre	
	max rilevato	N. rilevati	max rilevato	N. rilevati
Terbutilazina	0.35	1	0.5	1
Terbutilazina desetil	0.17	2	0.47	1

1198

1199

Come si può notare dalla tabelle precedenti, in falda sono ancora riscontrate sostanze ormai eliminate dal mercato come l'atrazina e i suoi metaboliti e il bromacile.

1200

1201

Questa contaminazione, soprattutto per l'atrazina, potrebbe essere dovuta sia al grande utilizzo degli anni passati, sia all'uso illegale continuato per anni dopo la sospensione all'uso dei primi anni '90.

1202

1203

Per altre sostanze riscontrate in concentrazioni superiori al limite, si dovrà fare riferimento alla posizione dei rispettivi pozzi, alle caratteristiche della falda corrispondente e a tutti i possibili usi del principio attivo "incriminato" (usi agricoli ed extra-agricoli di prodotti fitosanitari, uso di biocidi con la stessa sostanza, altri usi) per poter arrivare all'appropriata definizione della misura di mitigazione.

1204

1205

1206

1207

5.5. CONCLUSIONI

1208

La valutazione di rischio per gli acquatici e per la falda non può prescindere dal reale utilizzo delle sostanze. È necessario, prima di intraprendere qualunque valutazione di rischio conoscere esattamente quali prodotti sono utilizzati e in che quantità. Poiché le sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari sono spesso contenute anche in altri prodotti come i biocidi, tutte le fonti di esposizione devono essere prese in considerazione quando si deve identificare l'appropriata misura di mitigazione.

1209

1210

1211

1212

1213

Dall'analisi dei dati di monitoraggio delle acque superficiali si rileva come alcuni principi attivi risultino ricercati con più regolarità di altri. Tuttavia, spesso i principi attivi ricercati non coincidono con quelli più pericolosi dell'ecosistema acquatico. Un esempio di questo tipo è il glifosate, caratterizzato da una PNEC di 120 µg/L, la cui concentrazione rilevata nelle acque superficiali è sempre confrontata con il valore 0.1 µg/L, portando in tal modo ad un'eccessiva sovrastima del rischio.

1214

1215

1216

1217

1218

Tra i prodotti ricercati nelle acque superficiali, la terbutilazina sembra mostrare un trend in diminuzione, anche se nel 2013 si è evidenziato un picco in risalita. Pertanto, una corretta applicazione di misure di mitigazione, potrebbe portare alla riduzione della contaminazione di questa sostanza.

1219

1220

1221

Nel caso dell'oxadiazon, caratterizzato da riscontri "oscillatori" in concentrazione superiori alla PNEC, sarebbe opportuno pianificare corrette misure di mitigazione.

1222

1223

Più problematici risultano alcuni insetticidi la cui sola presenza anche al di sotto di 0.1 µg/L potrebbe causare problemi all'ecosistema.

1224

1225

1226

Più complessa risulta la mitigazione per la percolazione in falda. Per le sostanze riscontrate in concentrazioni superiori al limite, si dovrà fare riferimento alla posizione dei rispettivi pozzi, alle caratteristiche della falda corrispondente e a tutti i possibili usi del principio attivo (usi agricoli ed extra-agricoli di prodotti fitosanitari, uso di biocidi con la stessa sostanza, altri usi) in modo da identificare correttamente la sorgente di contaminazione da mitigare.

1227

1228

1229

1230

1231

1234 **6.1. PREMESSA⁴**

1235 In Lombardia la superficie delle aree protette è di circa 134.000 ettari, pari al 4,5% della superficie protetta terrestre
1236 presente a livello nazionale e al 5,5% della superficie territoriale regionale. I siti elencati sono 105, distribuiti nelle varie
1237 tipologie di aree protette: il Parco Nazionale dello Stelvio, 2 riserve naturali statali (Bosco Fontana e Bosco Siro Negri),
1238 13 parchi naturali regionali, 62 riserve naturali regionali e 27 altre aree protette (monumenti naturali, oasi, aree naturali di
1239 interesse locale). Oltre alla classificazione dell'elenco ufficiale esiste in regione il Sistema delle aree protette lombarde
1240 (L.R. 86/1983) che include altre tipologie tra cui 90 parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS) e 24 parchi regionali,
1241 caratterizzati da diversi livelli di naturalità, e distinti in fluviali, montani, di cintura metropolitana, agricoli e forestali. Di
1242 questi, 13 si ritrovano nell'elenco ufficiale delle aree protette, per la parte di superficie caratterizzata da più elevati livelli
1243 di naturalità e destinata a funzione di conservazione secondo la disciplina della legge nazionale (14% del totale). Il
1244 Sistema delle aree protette lombarde, oltre ad avere fini di tutela e di salvaguardia della biodiversità, si caratterizza per
1245 l'attenzione al recupero delle attività agricole, silvicole e pastorali tradizionali collegate al territorio rurale; al suo interno
1246 sono presenti più di 73 beni architettonici e culturali. Complessivamente, tale sistema si estende per una superficie di
1247 circa 524.000 ettari.

1248 La superficie regionale protetta include altre tipologie di aree protette: le zone umide e le aree appartenenti alla rete
1249 Natura 2000, costituite dai siti di importanza comunitaria/zone speciali di conservazione (SIC/ZSC) e dalle zone di
1250 protezione speciale (ZPS). I SIC sono 193 estesi su una superficie di 224.200 ettari mentre le ZPS sono 67 e
1251 interessano 297.432 ettari.

1252 Se si considerano le 18 sovrapposizioni di SIC e ZPS (i siti C), che sono 18, la rete Natura 2000 include
1253 complessivamente 242 siti su una superficie di 372.148 ettari.

1254 23 siti sono stati individuati all'interno dei 20 complessi forestali delle foreste regionali, nei quali sono presenti alcuni
1255 habitat molto importanti quali le foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excesior*, le boscaglie di *Pinus mugo* e
1256 *Rhododendron hirsutum* e le torbiere. L'intero sistema di aree protette e siti della rete Natura 2000 ed i corridoi ecologici
1257 che connettono tra loro queste aree costituiscono la Rete ecologica regionale, una infrastruttura prioritaria riconosciuta
1258 dal Piano territoriale regionale approvato nel 2010.

1259 La maggior parte dei siti Natura 2000 si trova nella provincia di Sondrio (41,3%), seguita da quelle di Bergamo (22,3%) e
1260 Pavia (15,6%). La regione biogeografica maggiormente rappresentata nei SIC e nelle ZPS è quella alpina
1261 (rispettivamente 84,4% e 75,5% della superficie) mentre il resto dei siti si colloca in quella continentale.

1262 Considerato l'elevato valore ambientale dei Siti Natura 2000 e delle aree naturali protette è necessario porre una
1263 particolare attenzione all'individuazione dei rischi derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari e, nel caso si rendessero
1264 necessarie, individuare adeguate misure di mitigazione.

1266 **6.2. ANALISI DEI CARICHI DI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE AREE SIC/ZPS⁵**

1267 Obiettivo dell'analisi è la determinazione, in maniera semi-automatica, di un numero di principi attivi significativi, per il
1268 monitoraggio degli stessi nelle aree agricole della Regione Lombardia ricadenti in SIC e ZPS e valutarne il rischio.

1269 L'approccio metodologico applicato è di seguito descritto.

1270 Tramite l'utilizzo di un sistema GIS (ArcGIS 9.3.1), per ciascuna provincia lombarda, le aree SIC e ZPS sono state
1271 individuate e ritagliate sulla porzione di provincia di appartenenza. Le aree così individuate sono state confrontate con
1272 l'uso agricolo lombardo, ottenendo la carta e la distribuzione delle colture lombarde entro le aree SIC e ZPS suddivise
1273 per provincia di appartenenza. Nella parte di pianura lombarda emerge che le colture preponderanti nelle estensioni
1274 agricole delle aree SIC e ZPS sono MAIS, RISO e PIOPPETI nelle sole province di Cremona, Lodi, Mantova e Pavia.

⁴ Fonte: il sistema agro-alimentare della Lombardia, rapporto 2013

⁵ A cura di ICPS Ospedale Sacco

1275

1276 Non avendo a disposizione l'effettivo utilizzo dei prodotti fitosanitari sui diversi appezzamenti agricoli della Regione
1277 Lombardia, sono stati utilizzati i dati di vendita 2013, per la categoria "Utilizzatore Finale". Il dato di vendita è stato
1278 estrapolato dalla banca dati online Fitoweb. Il dato di vendita riporta l'elenco dei prodotti fitosanitari e i quantitativi ceduti
1279 dalle diverse rivendite della Lombardia che utilizzano il sistema di archiviazione dati Fitoweb (circa il 98% delle rivendite
1280 presenti in Lombardia). Tramite la banca dati PESTIDOC, al prodotto fitosanitario, sono stati "agganciati" i principi attivi
1281 in esso contenuti e le colture per le quali il prodotto fitosanitario è autorizzato all'impiego. Si è così ottenuto l'elenco ed il
1282 quantitativo dei prodotti fitosanitari con le relative sostanze attive vendute nelle province lombarde.

1283

1284 L'uso agricolo per le sole aree a SIC e ZPS è stato confrontato con l'elenco delle colture per le quali è autorizzato l'uso
1285 dei prodotti fitosanitari / principi attivi venduti. In tal modo si è cercato di raffinare la selezione dei prodotti fitosanitari
1286 utilizzati nelle aree SIC e ZPS.

1287 Successivamente è stato uniformato l'uso agricolo (SIARL-ERSAF) con le colture autorizzate all'impiego dei principi
1288 attivi. Infatti, mentre il primo dato è un elenco di colture, il secondo dato è stato ricavato dall'Allegato V del Regolamento
1289 Comunitario 396/2005 e contiene informazioni relative sia alle matrici alimentari sia alle semplici colture.

1290 Dall'indagine eseguita è stato possibile ricavare:

- 1291 1. prodotti fitosanitari venduti nelle province lombarde, ma non utilizzati sulle colture entro le aree SIC e ZPS,
1292 poiché non autorizzati all'utilizzo su queste colture
- 1293 2. prodotti fitosanitari venduti nelle province lombarde, ma con applicazioni generiche e non riconducibili ad una o
1294 a più colture presenti nelle aree SIC e ZPS
- 1295 3. prodotti fitosanitari venduti nelle province lombarde ed autorizzati all'utilizzo sulle colture presenti nelle aree SIC
1296 e ZPS.

1297 Una ulteriore analisi è stata effettuata sulle estensioni delle colture nelle varie province e nelle relative aree classificate
1298 SIC e ZPS. È stata calcolata la percentuale di estensione di ciascuna coltura presente nelle aree SIC e ZPS e,
1299 paragonata con l'estensione delle medesime colture nelle relative province, è stata calcolata la percentuale
1300 dell'estensione delle colture nelle aree SIC e ZPS rispetto al totale delle colture nelle stesse aree. Questo valore
1301 percentuale è stato utilizzato come fattore di correzione dei quantitativi di prodotti fitosanitari venduti nelle province
1302 lombarde, al fine di stimare **il carico di prodotti fitosanitari potenzialmente utilizzato sulle colture prevalenti nelle**
1303 **aree SIC e ZPS.**

1304 La tabella seguente riporta i carichi stimati dall'elaborazione per la coltura MAIS

1305 **Tabella 13 – Principi attivi più utilizzati per la coltivazione del mais**

Provincia	Principio Attivo	Venduto kg (o L) Provinciale	Venduto kg (o L) SIC e ZPS (con fattore di correzione)
CR	TERBUTILAZINA	44549.1537	837.03
CR	S-METOLACHLOR	38826.9319	729.51
CR	GLIFOSATE	18983.59195	356.68
CR	ACETOCLOR	9277.6063	174.32
CR	SULCOTRIONE	5877.0145	110.42
CR	OLIO DI COLZA	4609.875	86.61
CR	MESOTRIONE	4296.0549	80.72
CR	CLORPIRIFOS	4006.6594	75.28
CR	ISOXAFLOTOLE	1709.346	32.12
CR	DICAMBA	1694.351	31.83
LO	TERBUTILAZINA	41967.512	485.92
LO	GLIFOSATE	35722.938	413.62
LO	S-METOLACHLOR	20028.7325	231.90
LO	ACETOCLOR	10220.501	118.34
LO	ZOLFO	4571.351	52.93
LO	CLORPIRIFOS	4325.33625	50.08

Provincia	Principio Attivo	Venduto kg (o L) Provinciale	Venduto kg (o L) SIC e ZPS (con fattore di correzione)
LO	OLIO MINERALE	4007.31	46.40
LO	PENDIMETALIN	3496.66	40.49
LO	MESOTRIONE	2651.983	30.71
LO	OLIO DI COLZA	2353.625	27.25
MN	GLIFOSATE	36623.70045	464.47
MN	ZOLFO	32944.9533	417.81
MN	TERBUTILAZINA	28059.506	355.86
MN	S-METOLACHLOR	19724.7474	250.15
MN	CLORPIRIFOS	7648.1501	97.00
MN	OLIO MINERALE	6616.2	83.91
MN	ACETOCLOR	3596.065	45.61
MN	MESOTRIONE	2816.3628	35.72
MN	PENDIMETALIN	2580.627	32.73
MN	DIMETENAMID-P	2324.806	29.48
PV	GLIFOSATE	6779.5938	494.44
PV	LAMBDA CIALOTRINA	131.96925	9.62
PV	DICAMBA	54.908	4.00
PV	DELTAMETRINA	14.75595	1.08
PV	GLIFOSATE	72803.2559	7455.23
PV	ZOLFO	30001.8816	3072.27
PV	TERBUTILAZINA	21821.9207	2234.62
PV	S-METOLACHLOR	14669.7728	1502.22
PV	PENDIMETALIN	7326.0194	750.20
PV	ACETOCLOR	5839.1883	597.95

1306

1307 Le estensioni di mais nelle aree a SIC e ZPS delle province coinvolte sono riportate nella tabella sottostante.

1308 **Tabella 14: Superficie coltivata a mais nelle aree SIC/ZPS**

Provincia	area (ha) SIC/ZPS
CR	1400
LO	370
MN	840
PV	3184

1309

1310 La tabella seguente riporta i carichi stimati dall'elaborazione per la coltura RISO.

1311 Tabella 15 – Principi attivi più utilizzati per la coltivazione del riso

Provincia	Principio Attivo	Venduto kg (o L) Provinciale	Venduto kg (o L) SIC e ZPS (con fattore di correzione)
PV	ZOLFO	90005.6448	23800.83
PV	GLIFOSATE	32777.1764	8667.50
PV	PROPANIL	21973.068	5810.49
PV	OXADIAZON	14524.81	3840.90
PV	RAME OSSICLORURO	12902.8525	3411.99
PV	TRICICLAZOLO	11441.25	3025.49
PV	MCPA	10826.375	2862.89
PV	PENDIMETALIN	6024.5324	1593.11
PV	CIALOFOP BUTILE	3577.5292	946.03
PV	MANCOZEB	3341.7	883.67

1312

1313 L'estensione di riso nelle aree SIC/ZPS della provincia di Pavia è riportata nella tabella sottostante.

1314 Tabella 16 - Superficie coltivata a mais nelle aree SIC/ZPS

Provincia	area (ha) SIC/ZPS
PV	20573

1315

1316 L'insieme delle elaborazioni è contenuto in una banca dati MS Access ed in fogli di lavoro MS Excel.

1317

1318 **6.3. ANALISI DI RISCHIO DERIVANTE DALL'USO DI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE AREE SIC/ZPS**

1319 Per le aree SIC/ZPS, caratterizzate dalla presenza di corpi idrici e da un'estensione ridotta, sono stati presi in
 1320 considerazione i soli corpi idrici superficiali. La valutazione della percolazione in falda avrebbe di fatto richiesto la
 1321 valutazione di un territorio più ampio.

1322 Per la valutazione di rischio per i corpi idrici superficiali, sono stati presi in considerazione i principi attivi più utilizzati
 1323 nelle aree SIC/ZPS e la corrispettiva PNEC.

1324 I principi attivi con il valore di PNEC più basso, sono quelli che necessitano di maggior attenzione e mitigazione.

1325 Nella tabella sottostante è riportato l'elenco dei principi attivi più utilizzati nelle aree SIC/ZPS, ordinati dal più
 1326 problematico per gli organismi acquatici al meno problematico.

1327 Tabella 17: Principi attivi usati nelle aree SIC/ZPS – PNEC (µg/L)

Principio Attivo	PNEC (µg/L)
LAMBDA CIALOTRINA	0,0003
DELTAMETRINA	0,0032
CLORPIRIFOS	0,1
ISOXAFLUTOLE	0,1
RAME OSSICLORURO	0,1
OXADIAZON	0,2
ZOLFO	0,2
SULCOTRIONE	0,5
MESOTRIONE	0,8
DIMETENAMID-P	0,9
PENDIMETALIN	1,1
TERBUTILAZINA	1,2
PROPANIL	1,9
S-METOLACHLOR	2
CIALOFOP BUTILE	4,7

Principio Attivo	PNEC (µg/L)
MCPA	15
MANCOZEB	32
DICAMBA	50
TRICICLAZOLO	74
GLIFOSATE	112

1328

1329

1330

Capitolo 7. MISURE SPECIFICHE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE ACQUATICO, DELLE ACQUE POTABILI E DELLE AREE NATURALI PROTETTE

1331
1332
1333

1334 **7.1. PREMESSA**

1335 Come richiesto dalla Direttiva 128/2009/CE è necessario attuare opportune misure di mitigazione al fine di ridurre i
1336 rischi derivanti dall'utilizzo di alcuni prodotti fitosanitari che risultano più impattanti dalla valutazione ecotossicologica
1337 eseguita.

1338 A fronte di quanto sopra evidenziato In particolare tali misure riguardano le seguenti sostanze attive:

- 1339 - Terbutilazina
- 1340 - Glifosate
- 1341 - Oxadiaxon

1342 Nel 2015 verranno attivati percorsi informativi/formativi per comunicare i principi e i criteri delle misure di mitigazione.

1343 Le misure di mitigazione saranno obbligatorie a partire dal 1 gennaio 2016

1344 Le misure riguarderanno **la tutela dell'ambiente acquatico, delle acque potabili e le aree naturali protette**

1345

1346 **7.2. MISURE SPECIFICHE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE ACQUATICO E DELLE ACQUE POTABILI**

1347 **7.2.1. Misure di mitigazione per ridurre i rischi derivanti dall'utilizzo della terbutilazina**

1348 **7.2.1.1. Terbutilazina in pre-emergenza**

1349 La misura di mitigazione prevista è legata a una limitazione dell'utilizzo della sostanza attiva da attuarsi con
1350 l'applicazione, per le colture che lo permettono, del diserbo di pre-emergenza localizzato in banda con copertura della
1351 superficie del 50% (dose piena solo sulla banda di terreno di semina).

1352 Tale tecnica permette di dimezzare i quantitativi distribuiti per superficie ma al tempo stesso consente la qualità della
1353 protezione delle colture.

1354 L'applicazione della tecnica localizzata contribuisce inoltre a ridurre sensibilmente la deriva del trattamento.

1355 La mitigazione sarà realizzata, nelle colture in cui è ammesso l'utilizzo della terbutilazina, con le seguenti modalità:

- 1356 - 2016: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 30% della superficie trattata con terbutilazina
- 1357 - 2017: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 50% della superficie trattata con terbutilazina
- 1358 - 2018: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 70% della superficie trattata con terbutilazina
- 1359 - 2019: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 100% della superficie trattata con terbutilazina

1360

1361 **7.2.1.2. Terbutilazina in post-emergenza**

1362 Nel caso in di utilizzo di erbicidi contenenti terbutilazina in post-emergenza i fenomeni di deriva dovranno essere ridotti
1363 del:

- 1364 ○ 30% nel 2016
- 1365 ○ 50% nel 2017
- 1366 ○ 70% dal 2018

1367 **7.3. MISURE DI MITIGAZIONE PER RIDURRE I RISCHI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DEL GLIFOSATE**

1368 Le forti limitazioni introdotte all'utilizzo della sostanza attiva in ambiente extra-agricolo comporteranno già una riduzione
1369 degli impatti.

1370 Le fonti di inquinamento di origine agricola saranno inoltre mitigate nel seguente modo:

- 1371 - 2016: utilizzo di glifosate al massimo sull' 70% della SAU
- 1372 - 2017: utilizzo di glifosate al massimo sul 50% della SAU
- 1373 - dal 2018: utilizzo di glifosate al massimo sul 30% della SAU

1374

1375 **7.3.1. Misure di mitigazione per ridurre i rischi derivanti dall'utilizzo dell' oxadiazon**

1376 Le misure di mitigazione sono le seguenti:

- 1377 - nelle risaie condotte con la tecnica della semina in asciutta, limitazione dell'utilizzo della sostanza attiva
1378 secondo i criteri di seguito riportati:
- 1379 ○ 2016: utilizzo di oxadiazon al massimo sul 70% della SAU
 - 1380 ○ 2017: utilizzo di oxadiazon al massimo sul 50% della SAU
 - 1381 ○ dal 2018: utilizzo di oxadiazon al massimo sul 20% della SAU
- 1382
- 1383 - nelle risaie condotte con la tecnica della semina in acqua e con la tecnica della semina in asciutta applicazione
1384 di sistemi per la riduzione della deriva del:
- 1385 ○ 30% nel 2016
 - 1386 ○ 50% nel 2017
 - 1387 ○ 70% dal 2018
- 1388

1389 **7.4. MISURE SPECIFICHE PER LA TUTELA DELLE AREE NATURALI PROTETTE**

1390 Dall'analisi ecotossicologica delle sostanze attive maggiormente utilizzate nelle aree naturali protette si ritiene
1391 necessario applicare misure di mitigazione per i seguenti principi attivi di seguito riportati che hanno evidenziato una
1392 PNEC in µg/L inferiore a 0,5:

1393

Principio Attivo	PNEC (µg/L)
LAMBDA CIALOTRINA	0,0003
DELTAMETRINA	0,0032
CLORPIRIFOS	0,1
ISOXAFLUTOLE	0,1
RAME OSSICLORURO	0,1
OXADIAZON	0,2
ZOLFO	0,2
SULCOTRIONE	0,5

1394

1395 Considerata la tipologia delle sostanze attive che necessitano di mitigazione e l'analisi del sistema produttivo
1396 presente nelle aree naturali protette, che ha evidenziato la presenza del mais e del riso come colture
1397 predominanti, le misure di mitigazione saranno applicate per coltura e per sostanza attiva.

1398

1399 **7.4.1. Misure di mitigazione per l'utilizzo di prodotti fitosanitari nel mais:**

- 1400 - geodisinfestanti: l'utilizzo è ammesso per il controllo degli elateridi solo nel caso in cui i monitoraggi condotti
1401 evidenziano il superamento della soglia di danno. Per la protezione delle radici dagli attacchi delle larve di
1402 diabrotica l'impiego del geodisinfestante è subordinato agli esiti del monitoraggio condotto l'anno precedente;
- 1403 - trattamenti insetticidi: ammessi soltanto nel caso in cui il monitoraggio aziendale eseguito per piralide e per
1404 diabrotica evidenzia il superamento della soglia di danno
- 1405 - utilizzo della tecnica della localizzazione per i trattamenti erbicidi di pre-emergenza con i seguenti criteri:
- 1406 ○ 2016: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 40% della superficie a mais
 - 1407 ○ 2017: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 70% della superficie a mais
 - 1408 ○ dal 2018: obbligo di eseguire il diserbo localizzato sul 100% della superficie a mais
- 1409 inoltre per i trattamenti erbicidi in post-emergenza i fenomeni di deriva dovranno essere ridotti del:
- 1410 ○ 30% nel 2016
 - 1411 ○ 50% nel 2017
 - 1412 ○ 70% dal 2018

1413

1414 **7.4.2. Misure di mitigazione per l'utilizzo di prodotti fitosanitari nel riso:**

1415 - limitazione dell'uso della sostanza attiva oxadiaxon nelle risaie condotte con la tecnica della semina in asciutta,
1416 secondo i criteri di seguito riportati:

1417 o 2016: utilizzo di oxadiaxon al massimo sul 50% della SAU

1418 o 2017: utilizzo di oxadiaxon al massimo sul 30% della SAU

1419 o dal 2018 divieto di utilizzo della sostanza attiva oxadiaxon

1420 - difesa dal punteruolo acquatico: ammesso soltanto sulle superficie che l'anno precedente a quello in cui si
1421 intende eseguire il trattamento insetticida hanno evidenziato il 20% di piante con sintomi

1422 - nelle risaie condotte con la tecnica della semina in acqua e con la tecnica della semina in asciutta applicazione
1423 di sistemi per la riduzione della deriva del:

1424 o 30% nel 2016

1425 o 50% nel 2017

1426 o 70% dal 2018

1427

1428 **Oltre a quanto sopra indicato, a partire dal 1 gennaio 2015 sarà obbligatorio per le aziende con SAU superiore a**
1429 **50 ha ricadenti nelle aree naturali protette utilizzare il registro elettronico dei trattamenti.**

1430

1431 **Nel caso in cui venga utilizzato per la difesa il rame sono ammessi al massimo sei kg/ha di sostanza attiva,**
1432 **indipendentemente dalla formulazione.**

1433

1434
1435
1436

Capitolo 8. USO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE AREE FREQUENTATE DALLA POPOLAZIONE O DA GRUPPI VULNERABILI

1437

8.1. PREMESSA

1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446

Ai fini della tutela della salute e della sicurezza pubblica è necessario ridurre l'uso dei prodotti fitosanitari o dei rischi connessi al loro utilizzo nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, ricorrendo a mezzi alternativi (meccanici, fisici, biologici), riducendo le dosi di impiego e utilizzando tecniche e attrezzature, che permettano di ridurre al minimo la dispersione nell'ambiente.

Le suddette aree includono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, parchi e giardini pubblici, campi sportivi, aree ricreative, cortili e aree verdi all'interno e confinanti con plessi scolastici, parchi gioco per bambini, superfici in prossimità di strutture sanitarie, piste ciclabili, zone di interesse storico-artistico e paesaggistico e loro pertinenze, aree monumentali e loro pertinenze, aree archeologiche e loro pertinenze, aree cimiteriali e loro aree di servizio.

1447

8.2. OBBLIGHI INDIVIDUATI DAL PAN

1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462

E' fatto obbligo di avvisare la popolazione attraverso l'apposizione di cartelli che indicano, tra l'altro, la sostanza attiva utilizzata, la data del trattamento e la durata del divieto di accesso all'area trattata. La durata del divieto di accesso non deve essere inferiore al tempo di rientro eventualmente indicato nell'etichetta dei prodotti fitosanitari utilizzati e, ove non presente, nelle aree frequentate dai gruppi vulnerabili non può essere inferiore a 48 ore.

Nelle aree interessate non possono essere utilizzati prodotti fitosanitari che abbiano tempi di rientro superiori a 48 ore.

Nelle aree agricole, adiacenti alle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, quali parchi e giardini pubblici, campi sportivi, aree ricreative, cortili e aree verdi all'interno con plessi scolastici, parchi gioco per bambini, superfici in prossimità di strutture sanitarie, è vietato l'utilizzo, a distanze inferiori di 30 metri dalle predette aree, di prodotti fitosanitari classificati tossici, molto tossici e/o recanti in etichetta le frasi di rischio R40, R42, R43, R60, R61, R62, R63 e R68, ai sensi del decreto legislativo n. 65/2003 s.m.i., o le indicazioni di pericolo corrispondenti, di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008. Nel caso in cui vengano adottate misure di contenimento della deriva, tenuto conto delle prescrizioni indicate in etichetta e fatte salve determinazioni più restrittive delle Autorità locali competenti, tale distanza può essere ridotta fino ad una distanza minima di 10 metri.

1463

8.3. ULTERIORI MISURE DA ADOTTARE IN LOMBARDIA

1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473

Nel caso in cui i prodotti fitosanitari vengano usati in ambiente urbano devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

1. controllo funzionale annuale e taratura con triennale biennale delle attrezzature utilizzate per la distribuzione
2. dare priorità agli interventi meccanici per il contenimento della flora infestante o utilizzare prodotti fitosanitari alternativi (es acido pelargonico)
3. utilizzare per i trattamenti erbicidi sistemici totali, attrezzature che distribuiscono la sostanza attiva pura, senza la necessità di miscelare con acqua,
4. utilizzare sistemi a base di acqua calda che veicolano tensioattivi biodegradabili al 100%
5. divieto di utilizzare sostanze attive diserbanti aventi azione erbicida totale distribuite al suolo in forma granulare
6. obbligo di eseguire i trattamenti con prodotti fitosanitari negli orari in cui il pubblico è assente

1476 **9.1. PREMESSA.**

1477 La direttiva 2009/128/CE chiede espressamente agli Stati Membri di incentivare una difesa fitosanitaria a basso apporto
1478 di prodotti fitosanitari, privilegiando ogniqualvolta possibile i metodi non chimici, questo affinché gli utilizzatori
1479 professionali adottino le pratiche o i prodotti che presentano il minor rischio per la salute umana e l'ambiente tra tutti
1480 quelli disponibili per lo stesso scopo. Il PAN italiano introduce la salvaguardia della biodiversità come ulteriore finalità
1481 della difesa fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari.

1482 La difesa fitosanitaria a basso apporto di pesticidi include sia la difesa integrata sia l'agricoltura biologica a norma del
1483 regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio, del 28 giugno 2007, relativo al metodo di produzione biologico di prodotti
1484 agricoli.

1485 **Difesa integrata.** In Italia la comunità scientifica ha iniziato ad interessarsi alla difesa integrata a partire dalla metà degli
1486 anni '70, ma questo tipo di difesa si è concretizzata solo a partire dal 1987 quando è stato finanziato dal Ministero
1487 dell'agricoltura uno specifico piano nazionale.

1488 Regione Lombardia ha utilizzato questo strumento finanziario per creare una rete di stazioni agrometeorologiche,
1489 promuovere programmi di monitoraggio dei principali parassiti delle piante anche con l'utilizzo di trappole a feromoni o
1490 cromotropiche, condurre prove di campo per la messa a punto di strategie di difesa efficaci e al contempo rispettose
1491 degli operatori e dell'ambiente.

1492 Per Regione Lombardia è stata particolarmente importante anche l'applicazione del Regolamento 270/79 che ha
1493 permesso di annoverare tra i propri funzionari giovani laureati in agraria con una specializzazione in difesa fitosanitaria
1494 integrata maturata presso le eccellenze italiane ed estere nel campo della ricerca.

1495 Il primo vero impatto con la difesa integrata le aziende agricole lombarde lo hanno avuto con l'applicazione del
1496 Regolamento 2078/92 CEE che finanziava programmi di difesa fitosanitaria integrata. La messa in moto dei programmi è
1497 stata lenta e difficile per tutta Italia ed ha portato ai primi disciplinari di difesa integrata nel 1996. I "principi e criteri" (vedi
1498 allegato 7) sanciti proprio nel 1996 dal Comitato Star della Commissione Europea per rendere omogenei i disciplinari
1499 delle diverse regione italiane sono gli stessi ripresi anni più tardi nella direttiva 2009/128/CE. Da allora, sulla base di
1500 questi criteri e in conformità alle Linee guida definite dal Ministero Agricoltura, ogni anno Regione Lombardia aggiorna le
1501 proprie norme tecniche di difesa e diserbo che sono il documento ufficiale di riferimento non solo per le misure agro-
1502 ambientali, ma anche per le colture soggette all'OCM ortofrutta e ora per il nuovo Sistema di qualità nazionale di
1503 produzione integrata (SNQPI).

1504 Le norme tecniche di difesa e diserbo sono redatte per più di 100 colture e forniscono indicazioni per il controllo delle
1505 principali avversità ed erbe infestanti. La strategia di difesa e/o diserbo è elaborata dal produttore o dal tecnico sulla
1506 base di una serie di indicazioni riferite al numero di interventi che è possibile effettuare con una sostanza attiva o con un
1507 gruppo di sostanze aventi lo stesso meccanismo d'azione, alla tempistica del trattamento, al rispetto di una soglia
1508 d'intervento o al verificarsi di particolari situazioni climatiche, ecc. Per i prodotti diserbanti sono indicate anche le dosi
1509 massime che si possono distribuire. La scelta delle sostanze attive si basa sulle loro caratteristiche intrinseche, ma al
1510 contempo preservando sempre la possibilità di strategie efficaci, mantenendo alta l'attenzione ad evitare l'insorgere di
1511 fenomeni di resistenza e il verificarsi di problematiche legate ai residui. Negli ultimi anni si è inoltre sviluppata una
1512 particolare attenzione a specifiche esigenze di mercato che vengono tenute in considerazione anche se non
1513 direttamente riconducibili a motivazioni tecniche.

1514 Le colture maggiormente interessate alla difesa integrata sono in Lombardia la vite, melo, pero e ortaggi, in particolare
1515 quelli utilizzati per la IV gamma.

1516 L'applicazione delle norme tecniche di difesa integrata a sortito effetti positivi concreti come l'esclusione dei prodotti
1517 fitosanitari con profilo eco tossicologico meno favorevole banditi in un secondo tempo anche dalla Commissione
1518 Europea. Parliamo ad esempio dell'esclusione su vite dell'83% dei prodotti fitosanitari con profilo eco tossicologico meno
1519 favorevole a fronte di un controllo delle problematiche fitosanitarie di pari efficacia. Allo stesso tempo è stato ridotto

1520 anche l'uso dei prodotti con effetti cronici sulla salute umana come quelli contraddistinti dalle frasi di rischio R40 e R63.
1521 E' stato escluso l'uso degli erbicidi per gli interventi di pre-emergenza delle infestanti nel grano e nei frutteti per i primi 3
1522 anni dall'impianto. Il corretto posizionamento degli interventi ha permesso di ridurre il quantitativo distribuito di diserbanti
1523 del 6% per le colture estensive e del 36% sugli ortaggi. (Ciampitti M., Cavagna B., Developments in integrated pest
1524 management in Italy, Phytopathologia Mediterranea, Accepted for publication: August 28, 2014)
1525 Oggi in generale la grande distribuzione richiede ai propri fornitori il rispetto delle norme tecniche di difesa integrata
1526 come pre-requisito per il ritiro della produzione.
1527 L'Italia ha articolato la difesa integrata su due livelli: uno obbligatorio e uno volontario.
1528 La difesa integrata obbligatoria prevede l'applicazione dei criteri elencati nell'allegato III del decreto ministeriale
1529 150/2012 senza limitazioni nella scelta dei prodotti fitosanitari da utilizzare.
1530 La difesa volontaria richiede invece un maggiore impegno da parte delle aziende con il rispetto delle norme tecniche di
1531 difesa e diserbo ed è sostenuta da specifiche misure del PSR.
1532 **Agricoltura biologica.** La difesa fitosanitaria applicata nelle aziende biologiche che sono certificate ai sensi della
1533 norma del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio, del 28 giugno 2007 annovera anch'essa i prodotti fitosanitari tra i
1534 mezzi tecnici utilizzati per la produzione.
1535 In Italia il settore dei mezzi tecnici per l'agricoltura biologica non è ancora adeguatamente regolato in tutti i suoi diversi
1536 ambiti e spesso alcuni aspetti normativi inerenti i prodotti fitosanitari possono quindi facilmente essere soggetti a una
1537 libera interpretazione degli operatori, siano essi agricoltori, tecnici o certificatori (vedi raccomandazione del FVO n. 6 del
1538 final report of an audit carried out in Italy from 15 to 26 april 2013 in order to evaluate the control systems for organic
1539 production and labelling of organic products). Inoltre non esiste in Italia un ente, pubblico o privato, che certifichi l'utilizzo
1540 di un prodotto fitosanitario in agricoltura biologica, lasciando all'azienda produttrice facoltà di autocertificazione. Risulta
1541 quindi auspicabile che l'agricoltura biologica, ovvero "la forma" di agricoltura più controllata e certificata, possa
1542 efficacemente regolare l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, ovvero tutti quei mezzi che sostituiscono i prodotti di sintesi, la
1543 cui assenza è ancora oggi percepita dal consumatore come il valore aggiunto rispetto all'agricoltura convenzionale.
1544 Questa "virtuosità" dell'agricoltura biologica impone quindi altrettanto rigore nel disciplinare l'utilizzo dei mezzi tecnici per
1545 la difesa contro i parassiti delle piante.
1546 Sul mercato italiano sono disponibili prodotti autorizzati come fertilizzanti organici che ad esempio in etichetta riportano
1547 proprietà:
1548 "nematostatiche", rallentando lo sviluppo e diminuendo la presenza di eventuali nematodi galligeni;
1549 - "repellenti" nei confronti di possibili insetti terricoli e parassiti radicali (arvicole, grillotalpa, altica, ecc);
1550 - "fungistatiche" nei confronti di possibili miceli che possono aggredire le radici della coltura in atto (generi *Fusarium*,
1551 *Rhizoctonia*, *Pythium*, ecc.).
1552 Il ricorso a questi prodotti per la difesa delle colture risulta particolarmente interessante per le aziende biologiche. Non
1553 bisogna dimenticare però che il fatto di non contenere sostanze di sintesi non significa di per sé che il prodotto non
1554 abbia caratteristiche di elevata tossicità per l'operatore e per l'ambiente, caratteristiche che non sono soggette ad alcun
1555 tipo di valutazione dal momento che questi prodotti non si configurano come prodotti fitosanitari.
1556

1557 **9.2. ATTUAZIONE IN LOMBARDIA DELLA DIFESA A BASSO APPORTO DI PRODOTTI FITOSANITARI.**

1558 **9.2.1. Ruolo e compiti di Regione Lombardia**

1559 Da quanto emerge in premessa l'Italia e in particolare i produttori lombardi operano già in parte secondo i criteri previsti
1560 dalla direttiva 2009/128/CE e dal PAN.

1561 Il PAN affida alle Regioni i seguenti compiti:

- 1562 - attivare e/o potenziare servizi d'informazione e comunicazione per assicurare la diffusione e l'applicazione della
1563 difesa integrata da parte degli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari;
- 1564 - assicurare una rete di monitoraggio sullo sviluppo delle principali avversità e l'applicazione, ove possibile, dei
1565 sistemi di previsione e prevenzione e avvertimento sullo sviluppo delle avversità;
- 1566 - promuovere l'assistenza tecnica e la consulenza agli utilizzatori professionali sulla difesa fitosanitaria integrata

1567 Regione Lombardia in attuazione del nuovo ruolo ad essa attribuito dal PAN fornirà agli operatori lombardi gli strumenti
1568 seguenti: bollettini con le indicazioni di difesa; una specifica pagina sul sito Internet, supporto a programmi territoriali di
1569 confusione sessuale; il registro elettronico dei trattamenti fitosanitari. Regione Lombardia si attiverà infine anche nel
1570 promuovere l'assistenza tecnica e la consulenza agli utilizzatori professionali sulla difesa fitosanitaria integrata.

1571

1572 **9.2.1.1. Bollettini con le indicazioni di difesa.**

1573 **A partire dal 2015 Regione Lombardia emetterà i bollettini con le indicazioni per la difesa a basso apporto di prodotti**
1574 **fitosanitari. La novità rispetto al passato sta nel ruolo di Regione Lombardia che prima si limitava a dare una sorta di**
1575 **patrocinio ai bollettini emessi da enti che si occupano di assistenza tecnica sul territorio lombardo ed ora è chiamata ad**
1576 **assumersi direttamente la responsabilità delle indicazioni fornite. I bollettini saranno rivolti sia alle aziende che applicano**
1577 **la difesa integrata che alle aziende biologiche: le indicazioni sulle soglie di intervento e sui requisiti per la corretta**
1578 **applicazione delle strategie di difesa avranno valenza per entrambe le tipologie aziendali, mentre verranno date**
1579 **specifiche indicazioni sui mezzi tecnici utilizzabili dalle aziende biologiche. I bollettini saranno relativi alle colture presenti**
1580 **sul territorio lombardo che maggiormente necessitano di indicazioni per la difesa fitosanitaria e cioè : vite, mais, riso,**
1581 **melo, pero e ulivo. I bollettini:**

- 1582 - avranno cadenza periodica in base alle esigenze di difesa fitosanitaria delle singole colture nei riguardi delle
1583 principali avversità;
- 1584 - avranno valenza territoriale;
- 1585 - riporteranno informazioni sull'andamento meteorologico;
- 1586 - riporteranno indicazioni operative sulle principali colture, relativamente a: fase fenologica, situazione
1587 epidemiologica delle principali avversità, indicazioni sul momento più opportuno in cui effettuare eventuali
1588 trattamenti ed eventuali raccomandazioni sui prodotti fitosanitari utilizzabili;
- 1589 - riporteranno orientamenti operativi relativamente all'adozione dei principi generali di difesa integrata.

1590 I bollettini verranno elaborati dal Servizio fitosanitario regionale in collaborazione con ARPA e con gli enti e associazioni
1591 che seguono tecnicamente le produzioni lombarde sul campo. I bollettini verranno diffusi tramite mail, siti internet e sms.

1592

1593 **9.2.1.2. Pagina sul sito Internet.**

1594 **A partire dal 2015 Regione Lombardia metterà a disposizione delle** aziende lombarde una pagina del proprio sito
1595 internet dedicata esclusivamente all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari Oltre alla documentazione per
1596 l'approfondimento della conoscenza sui temi fitosanitari verranno messe a disposizione anche schede di autovalutazione
1597 che agevoleranno nella valutazione del rischio fitosanitario delle proprie produzioni e nell'adozione di comportamenti
1598 adeguati a ridurre i rischi nell'uso e nella manipolazione dei prodotti fitosanitari.

1599 Sul sito saranno disponibili anche le norme tecniche di difesa e diserbo che dovranno essere seguite dalle aziende che
1600 aderiranno al livello volontario di difesa fitosanitaria integrata finanziato dal PSR.

1601 Infine, per ovviare al problema citato in premessa della mancanza di una banca dati ufficiale dei prodotti fitosanitari
1602 utilizzabili in agricoltura biologica, sul sito dal 2015 sarà previsto l'accesso alla banca dati stilata a cura di Federbio con
1603 la consulenza del MIPAAF.

1604

1605 **9.2.1.3. Supporto a programmi territoriali di confusione sessuale.**

1606 Regione Lombardia vuole contribuire anche ad aumentare la sensibilità verso la salute degli "astanti", cioè di coloro che
1607 frequentano territori dove coesistono aree ricreative e colture soggette ai trattamenti fitosanitari. Il problema è maggiore
1608 quindi dove l'attività agricola è esercitata in prossimità di centri abitati, scuole, campi sportivi, strade, piste ciclabili etc.
1609 Considerata la necessità di promuovere la formazione di una nuova sensibilità degli operatori agricoli nei confronti della
1610 collettività e l'uso di metodi alternativi all'impiego di prodotti fitosanitari anche quando può presentare costi superiori
1611 rispetto alla difesa fitosanitaria tradizionale, negli scorsi anni il Servizio fitosanitario regionale ha promosso progetti pilota
1612 con l'applicazione della tecnica della confusione sessuale per il controllo della Tignoletta della vite (*Lobesia botrana*).
1613 Negli ultimi anni infatti si era registrato in alcune aree viticole lombarde quali l'Oltrepò Pavese e il Bresciano, un aumento
1614 generalizzato della presenza di popolazione di tignole della vite attestato da danni diretti ed indiretti alla produzione

1615 viticola. I progetti avevano l'obiettivo di evidenziare la fattibilità e l'economicità sia a livello aziendale che di
1616 comprensorio. Il metodo, applicato in alcuni vigneti delle provincie di Sondrio, Pavia, Brescia e Mantova. E' stata quindi
1617 confermata l'efficacia già mostrata nelle esperienze realizzate in altre zone viticole italiane nel ridurre il numero dei
1618 trattamenti insetticidi. Inoltre il coinvolgimento diretto dei produttori si è dimostrato un valido strumento per trasmettere le
1619 conoscenze relative a tecniche innovative di difesa fitosanitaria.

1620 Il metodo verrà quindi finanziato tramite il PSR e il Servizio fitosanitario continuerà a promuovere i progetti che vedono
1621 coinvolti in modo aggregato intere aree viticole con la partecipazione di un numero anche considerevole di proprietari,
1622 come il caso del progetto a Montagna in Valtellina che coinvolge più di 80 conduttori.

1623

1624 **9.2.1.4. Registro elettronico dei trattamenti fitosanitari.**

1625 Regione Lombardia a partire dal 2014 ha messo a disposizione di tutte le aziende lombarde un registro dei trattamenti
1626 fitosanitari collegato al nuovo portale dell'agricoltura SISCO. La finalità è quella di fornire alle aziende che accedono al
1627 portale regionale la possibilità di adempiere alla registrazione dei trattamenti fitosanitari prevista per legge, ma al
1628 contempo poter fruire di una serie di servizi. Le aziende che accedono al servizio possono:

- 1629 - operare la definizione delle superficie oggetto dei trattamenti acquisite dal fascicolo aziendale;
- 1630 - visionare il profilo, la composizione e la pendenza dei propri terreni;
- 1631 - verificare la distanza dai corpi idrici e la presenza di eventuali vincoli normativi e fitosanitari;
- 1632 - avere costantemente aggiornata la situazione del proprio magazzino dei prodotti fitosanitari;
- 1633 - consultare la banca dati dei prodotti fitosanitari dell'ICPS dell'ospedale Sacco di Milano, costantemente
1634 aggiornata tramite la quale poter effettuare la ricerca dei formulati e verificare le relative registrazioni;
- 1635 - effettuare elaborazioni dei dati registrati per valutazioni tecnico-economiche;
- 1636 - accedere alle norme tecniche di difesa e diserbo per la produzione integrata e visionare tutte le deroghe
1637 emesse dal Servizio Fitosanitario Regionale.

1638

1639 **9.2.1.5. Assistenza tecnica e la consulenza agli utilizzatori professionali sulla difesa fitosanitaria a** 1640 **basso apporto di prodotti fitosanitari**

1641 Regione Lombardia promuoverà l'assistenza tecnica e la consulenza agli utilizzatori professionali sulla difesa
1642 fitosanitaria a basso apporto di prodotti fitosanitari tramite specifiche azioni previste nel PSR (vedi capitolo 12)

1643

1644 **9.2.2. Adempimenti per gli utilizzatori professionali e le aziende agricole**

1645 **9.2.2.1. Difesa integrata obbligatoria**

1646 Nell'ambito della difesa integrata obbligatoria, gli impegni richiesti dal PAN agli utilizzatori professionali e alle aziende
1647 agricole consistono nel conoscere, disporre o avere accesso a:

- 1648 - dati meteorologici dettagliati per il territorio di interesse, acquisibili anche attraverso collegamento in rete;
- 1649 - dati fenologici e fitosanitari forniti da una rete di monitoraggio e, ove disponibili, dai sistemi di previsione e
1650 avvertimento;
- 1651 - bollettini territoriali di difesa integrata per le principali colture;
- 1652 - materiale informativo e/o manuali per l'applicazione della difesa integrata, predisposti e divulgati anche per via
1653 informatica dalle autorità competenti.

1654 Per adempiere a quanto previsto dalla norma in generale gli utilizzatori professionali e le aziende agricole lombarde
1655 dovranno quindi semplicemente utilizzare gli strumenti messi a disposizione di Regione Lombardia.

1656 Un ulteriore adempimento è stato previsto solo per alcune tipologie aziendali e solo per le aziende di maggiori
1657 dimensioni. La direttiva 2009/128/CE chiede espressamente una valutazione quantitativa dell'efficacia delle misure
1658 poste in atto per ridurre il rischio derivante dall'uso dei prodotti fitosanitari. Per poter effettuare le valutazioni occorre
1659 conoscere la reale distribuzione dei prodotti fitosanitari sulle colture presenti in Lombardia poiché il quadro che deriva
1660 dai dati di vendita potrebbe essere differente da quello del loro effettivo utilizzo sul territorio regionale. Per acquisire una
1661 situazione rappresentativa del territorio lombardo si chiede quindi l'utilizzo obbligatorio di questo strumento alle aziende
1662 lombarde con maggiore estensione.

1663 In particolare a partire dal 2015 verrà chiesta la compilazione del registro elettronico dei trattamenti fitosanitari con le
1664 seguenti specifiche:

1665

1666 - *2015: aziende maidicole con una SAU superiore a 400 ha, aziende risicole che non aderiscono alla*
1667 *misura 10.1.1 del PSR con una SAU superiore a 300 ha, aziende viticole che non aderiscono alla misura*
1668 *10.1.1 del PSR con una SAU superiore a 60 ha,*

1669 - *2016: aziende maidicole con una SAU superiore a 300 ha, aziende risicole che non aderiscono alla*
1670 *misura 10.1.1 del PSR con una SAU superiore a 200 ha, aziende viticole che non aderiscono alla misura*
1671 *10.1 del PSR con una SAU superiore a 30 ha*

1672 - *dal 2017: aziende maidicole con una SAU superiore a 150 ha, aziende risicole che non aderiscono alla*
1673 *misura 10.1.1 del PSR con una SAU superiore a 100 ha, aziende viticole che non aderiscono alla misura*
1674 *10.1.1 del PSR con una SAU superiore a 20 ha.*

1675

1676 Rimane la possibilità per tutte le altre tipologie aziendali di utilizzare lo strumento che oltre a fornire la tracciabilità
1677 richiesta dai sistemi di certificazione permette inoltre la validazione ufficiale del rispetto dei requisiti previsti da alcune
1678 nuove etichette e riferiti ad una particolare granulometria del terreno o all'inclusione in area soggette a speciali tutele.

1679

1680 **9.2.2.2. difesa integrata volontaria**

1681 La difesa integrata obbligatoria verrà attuata con l'adesione alle specifiche misure del PSR.

1682

Capitolo 10. DISPOSITIVI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CONTAMINAZIONI PUNTIFORMI.

1683
1684

10.1. PREMESSA.

1686 La direttiva 128/2009 richiede agli Stati Membri di promuovere l'uso di strategie e strumenti volti a ridurre il rischio di
1687 contaminazioni.

1688 Le contaminazioni puntiformi sono prodotte dall'uso scorretto di pratiche agronomiche che causano contaminazioni
1689 dirette ed indirette dei corpi idrici durante il ciclo di vita dei prodotti fitosanitari. Per evitare queste contaminazioni
1690 particolare attenzione deve essere posta da parte degli operatori nella gestione dei residui delle soluzioni di prodotti
1691 fitosanitari rimasti nelle apparecchiature di distribuzione e delle acque utilizzate per il lavaggio di queste ultime.

1692 In Europa alcuni Stati Membri hanno fornito già da diversi anni delle prescrizioni con apposite norme relativamente alle
1693 pratiche da seguire e agli strumenti da utilizzare per la gestione di queste acque contaminate, altri Paesi, tra i quali il
1694 nostro, non si sono mai pronunciati.

1695 Su questo tema in Italia sono state elaborate nell'ambito del progetto TOPPS delle linee guida.

10.2. / BIOBED

1697 Il Servizio Fitosanitario Regionale a partire dal 2013 ha avviato una serie di progetti pilota in Lombardia per verificare la
1698 praticabilità tecnico-economica dell'installazione di *biobed* per il contenimento dell'inquinamento puntiforme.

1699 Con il termine *biobed* viene indicato genericamente un dispositivo nel quale far arrivare le acque contaminate. Queste
1700 possono poi subire un procedimento di evaporazione forzata o naturale favorita dal sole e dal vento, oppure essere
1701 biodegradate all'interno di un substrato fatto di terreno e materia organica.

1702 Il *biobed* è generalmente associato ad una piazzola di raccolta delle acque contaminate realizzata in materiale
1703 impermeabile e dotata di un pozzetto con una pompa per convogliare tramite un tubo le acque allo strumento. La
1704 piazzola può essere surrogata da una piattaforma di materiale plastico molto resistente con i bordi rialzati dalla quale
1705 l'acqua contaminata viene aspirata tramite una pompa ad immersione. Quest'ultima soluzione ben si adatta a situazioni
1706 nelle quali è numericamente limitato il lavaggio delle attrezzature di distribuzione dei prodotti fitosanitari e/o
1707 logisticamente vi sono difficoltà nell'approntare una piazzola in cemento.

1708 Questi strumenti necessitano di un'attenta valutazione al fine del loro dimensionamento, soprattutto quelli dotati di un
1709 substrato. Esistono dei software forniti dalle ditte che effettuano tali valutazioni partendo dai dati di evaporazione della
1710 zona e considerando il numero e la tipologia dei lavaggi che vengono effettuati e la quantità dei residui di soluzione
1711 rimasti nelle attrezzature a fine trattamento.

1712 Il servizio fitosanitario regionale ha innanzitutto effettuato una ricognizione su quanto vi era da sapere su questi
1713 strumenti, supportato dal prof. Ettore Capri dell'Università Cattolica di Piacenza, e sulle disponibilità offerte dal mercato.
1714 In Italia, a parte alcuni prototipi realizzati a scopo di ricerca, il mercato attualmente non è attivo in questo campo. Il seri
1715 zio fitosanitario è riuscito ad attivare contatti per l'installazione di 4 diversi dispositivi: Heliosecc di Syngenta, Osmofilm di
1716 BAS, Ecobang di Ventosol e Phytobac di Bayer.

1717 Innanzitutto è stata valutata la tipologia di azienda agricola a cui proporre questo strumento. Si sono cercate aziende
1718 medio-grandi rappresentative della situazione lombarda che effettuavano in proprio la distribuzione dei prodotti
1719 fitosanitari. La proposta di installazione del *biobed* ha riscontrato un particolare interesse presso le aziende viticole, le
1720 aziende con colture orticole industriali e le aziende a riso che notoriamente sono di grandi dimensioni. Le aziende
1721 cerealicole-zootecniche rispetto alle altre tipologie hanno minor necessità di frequenti lavaggi delle attrezzature, ma è
1722 comunque alto l'interesse per l'uso di questi strumenti.

1723 Il servizio fitosanitario si è assunto l'onere inoltre di verificare che l'installazione di questi dispositivi fosse conforme alle
1724 norme nazionali. La collocazione dei *biobed* presso le aziende agricole, non presupponendo alcuna operazione di
1725 trattamento del rifiuto, ma una semplice riduzione dell'umidità dello stesso per evaporazione dell'acqua in esso
1726 contenuta, non necessita di autorizzazione ai sensi della norma sui rifiuti; a condizione che siano rispettate tutte le

1727 condizioni di cui all'art.183, comma 1, lett. bb) del d. lgs. 152/06, il materiale in uscita dal biobed potrà essere gestito
1728 come "deposito temporaneo"⁶.
1729 Regione Lombardia con il PSR finanzia l'installazione di questi dispositivi
1730

⁶ Art. 183, comma 1, lett. bb) "deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari; di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni (4):

1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;

2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;

5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

Capitolo 11. IL MERCATO ILLEGALE E LA CONTRAFFAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

1731
1732

1733 **11.1. PREMESSA**

1734 Tutelare le produzioni agroalimentari è una priorità assoluta dell'UE che poggia la propria azione sul rispetto della
1735 legalità e punta a garantire elevati livelli di benessere e tutela per l'operatore agricolo, il consumatore e l'ecosistema.

1736 La sicurezza alimentare della produzione agricola dipende infatti anche dalla certezza che vengano utilizzati sulle colture
1737 solo prodotti fitosanitari autorizzati, e quindi caratterizzati da un profilo tossicologico noto e documentato da test di
1738 laboratorio.

1739 Furti, contraffazione e importazioni illegali sono i tre aspetti che caratterizzano il fenomeno e per i quali molto spesso
1740 risulta difficile quantificarne la portata.

1741 Nel settore dei prodotti fitosanitari si stima che il valore complessivo di furti, contraffazioni e importazioni illegali superi i
1742 30 milioni di euro l'anno, pari a circa il 4% del mercato italiano del comparto (fonte Agrofarma).

1743 Mentre per i prodotti rubati non sussiste alcun rischio se non un danno economico arrecato all'azienda produttrice, per
1744 la contraffazione e l'importazione illegale il discorso è ben diverso.

1745

1746 **11.2. LA CONTRAFFAZIONE**

1747 Diverse sono le tipologie di contraffazione.

1748 I prodotti contraffatti possono:

- 1749 - contenere principi attivi e impurità non testati e quindi risultare tossici per chi li manipola e per l'ambiente
- 1750 - contenere principi attivi non più autorizzati in EU
- 1751 - contenere lo stesso principio attivo del prodotto registrato ma non gli stessi coadiuvanti o co-formulanti (carrier)
1752 che ne possano garantire la medesima efficacia
- 1753 - contenere lo stesso principio attivo del prodotto registrato ma in percentuale diversa e quindi con
1754 compromissione dell'efficacia contro il parassita
- 1755 - contenere lo stesso principio attivo del prodotto registrato, gli stessi coadiuvanti e co-formulanti, ma non
1756 sostanze repellenti o emetiche che possano evitare qualsiasi rischio di avvelenamento intenzionale o
1757 accidentale
- 1758 - presentare in etichetta la falsa frase "utilizzabile in coltura biologica"
- 1759 - presentare confezioni ed etichette estremamente ben riprodotte che rendono difficili riconoscerli da quelli
1760 originali
- 1761 - presentare confezioni ed etichette di bassa qualità e quindi facilmente individuabili

1762 Il tutto porta:

- 1763 - ad una compromissione nella lotta contro i parassiti con conseguente danno alle colture
- 1764 - ad un rischio per chi effettua il trattamento
- 1765 - a un danno per l'ecosistema
- 1766 - ad una produzione agroalimentare non sicura per il consumatore
- 1767 - a ripercussioni economiche per le imprese produttrici di prodotti fitosanitari
- 1768 - ad alimentare la malavita organizzata

1769

1770 **11.3. IMPORTAZIONI ILLEGALI E COMMERCIO PARALLELO**

1771 Il permesso di commercio parallelo è una delle novità per l'Unione europea, previste dal nuovo Reg. 1107/2009 (art. 52).

1772 *A partire da giugno 2011, un prodotto fitosanitario autorizzato in uno Stato membro (Stato membro di provenienza) può,*
1773 *previa concessione di un permesso di commercio parallelo, essere introdotto, immesso sul mercato o utilizzato in un*

1774 *altro Stato membro (Stato membro d'introduzione), se tale Stato membro stabilisce che la composizione del prodotto*
1775 *fitosanitario è identica a quella di un prodotto fitosanitario già autorizzato nel suo territorio.*

1776 Il prodotto, una volta approvato, può essere immesso in commercio con un'etichetta autorizzata dal ministero della
1777 Salute e obbligatoriamente redatta in lingua italiana. In etichetta il numero di registrazione deve essere contraddistinto
1778 dalla sigla IP (es. 16245/IP).

1779
1780 All'importazione di prodotti fitosanitari non preventivamente autorizzati dal Ministero della Salute italiano è infatti legato il
1781 pericolo dell'utilizzo di prodotti che

- 1782 ➤ possono non essere compatibili con le colture o il clima del nostro Paese
- 1783 ➤ possono riportare in etichetta raccomandazioni non applicabili in Italia
- 1784 ➤ possono essere contraffatti o rubati.

1785
1786 Le importazioni parallele illegali diventano quindi un modo per rimettere in circolo prodotti rubati. Sul territorio italiano
1787 sono stati sequestrati prodotti con etichette in lingua originale importati illegalmente da Francia, Spagna, Portogallo,
1788 Grecia e Paesi dell'Est.

1789

1790 **11.4. COME COMBATTERE IL FENOMENO DELL'ILLEGALITÀ**

1791 Si consiglia ai rivenditori e utilizzatori di

- 1792 ➤ acquistare prodotti fitosanitari solo da operatori abilitati non al di fuori dei canali di distribuzione autorizzati (il
1793 così detto *mercato grigio*)
- 1794 ➤ non acquistare prodotti a prezzi significativamente inferiori alla media
- 1795 ➤ non acquistare prodotti con etichette non in lingua italiana
- 1796 ➤ non acquistare prodotti con confezioni non integre
- 1797 ➤ non acquistare prodotti non correlati di tutta la documentazione necessaria (tracciabilità, scheda di sicurezza...)
- 1798 ➤ non acquistare prodotti contenenti principi attivi non più autorizzati in EU
- 1799 ➤ acquisire le conoscenze legislative necessarie per un corretto uso dei prodotti fitosanitari e/o rivolgersi alle
1800 autorità competenti di zona
- 1801 ➤ segnalare tempestivamente alle autorità competenti coloro che propongono l'acquisto di prodotti fitosanitari al
1802 di fuori dei canali certificati.

1803

1804 **11.5. A CHI RIVOLGERSI**

1805 Nel caso in cui si venga a conoscenza di prodotti fitosanitari illegali è possibile rivolgersi a:

1806

~~1807~~
1808 NAC (Nuclei Antifrodi Carabinieri)

1809 E' posto alle dipendenze funzionali del Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali per esercitare poteri
1810 ispettivi sulle produzioni agroalimentari al fine di prevenire e reprimere le frodi alimentari; inoltre, per contrastare le frodi
1811 ai danni dell'UE nel settore dei finanziamenti comunitari, svolge controlli straordinari sulla erogazione e sul recepimento
1812 dei finanziamenti UE nel settore agroalimentare, della pesca e acquacoltura, nonché sulle operazioni di ritiro e vendita di
1813 prodotti agroalimentari, ivi compresi gli aiuti ai Paesi in via di sviluppo e agli indigenti.

1814 Sono dunque due le principali macro aree di intervento dei NAC:

- 1815 - le frodi sugli illeciti finanziati dalla UE
- 1816 - le frodi alimentari, con particolare riferimento alla contraffazione dei prodotti alimentari (violazioni alle norme su
etichettatura, tracciabilità, marchi di qualità)

1817

1818 ICQRF (Ispettorato centrale della tutela della qualità e repressione frodi dei prodotti agroalimentari)

1819 Ferme restando le competenze del Ministero dello sviluppo economico, ha competenze in materia di

- 1820 - prevenzione e repressione delle infrazioni nella preparazione e nel commercio dei prodotti agroalimentari e dei
1821 mezzi tecnici di produzione per il settore primario;
1822 - vigilanza sulle produzioni di qualità registrata che discendono da normativa comunitaria e nazionale;
1823 - programmi di controllo per contrastare l'irregolare commercializzazione dei prodotti agroalimentari introdotti da
1824 Stati membri o Paesi terzi e i fenomeni fraudolenti che generano situazioni di concorrenza sleale tra gli
1825 operatori a supporto degli interventi a sostegno delle produzioni colpite da crisi di mercato.

1826

1827 NAS (Nucleo Antisofisticazioni e Sanità dell'Arma dei Carabinieri)

1828 E' alle dipendenze funzionali del Ministro della Salute.

1829 Tra i suoi compiti d'istituto l'Arma ha sempre avuto anche quello di vegliare sulla salute pubblica attraverso la vigilanza
1830 sulla genuinità delle sostanze alimentari.

1831 Dal 1° luglio 1996 il Comando Carabinieri Antisofisticazioni e Sanità e il Comando Carabinieri Antidroga si sono unificati
1832 assumendo la denominazione di "Comando Carabinieri per la Sanità".

1833

1834

Agrofarma

1835 Nel 2005 Agrofarma ha lanciato la campagna di informazione «Stop agli agrofarmaci illegali» per denunciare alla filiera i
1836 principali rischi derivanti dal commercio illegale di prodotti fitosanitari.

1837 Dal 2007 è inoltre attivo un numero verde (800.913083) per raccogliere le segnalazioni anonime di tutti coloro che
1838 entrano in contatto con prodotti di dubbia provenienza. Tutte le segnalazioni vengono direttamente trasmesse ai NAS

1839

1840

1841
1842
1843

Capitolo 12. RELAZIONI TRA L'ATTUAZIONE DEL PAN IN LOMBARDIA E LE MISURE DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

1844 **12.1. PREMESSA**

1845 La direttiva 2009/128/CE evidenzia l'opportunità che gli obiettivi dichiarati siano perseguiti anche attraverso specifici
1846 strumenti economici di sostegno. L'articolo 2 del decreto legislativo n. 150 prevede infatti che le disposizioni applicative
1847 del PAN siano armonizzate con le politiche, gli strumenti ed i dispositivi della PAC e del Programma di Sviluppo Rurale
1848 (PSR).

1849 In tale contesto quindi il prossimo PSR rappresenta un supporto importante per l'attuazione di percorsi volti ad
1850 incentivare un utilizzo responsabile e sostenibile dei prodotti fitosanitari, anche in considerazione della sovrapposizione
1851 temporale tra l'attuazione del PAN e la durata del PSR.

1852

1853 **12.2. PSR & PAN**

1854 Il PSR 2014-2020 abbandona la logica dei 4 assi della precedente programmazione 2007-2013 e si struttura in: Priorità
1855 (macro obiettivi), Focus Area (dettaglio dei macro obiettivi), Misure (articoli del Reg. CE 1305/2013 che individuano cosa
1856 è possibile finanziare e i relativi beneficiari) e Operazioni (modalità di attuazione delle misure sul territorio). Le Priorità
1857 individuate sono 6, articolate a loro volta in 18 Focus Area descritte nell'art. 5 del Reg. CE 1305/2013 e riportate nella
1858 tabella seguente.

1859 **Tabella 18 - Priorità e Focus Area del PSR 2014-2020**

Priorità	Focus Area
1. Trasferimento di conoscenze e innovazione	1.a - Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze 1.b - Rinsaldare i nessi fra agricoltura, ricerca e innovazione 1.c - Incoraggiare l'apprendimento e la formazione professionale permanente
2. Competitività dell'agricoltura e delle foreste	2.a - Incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole 2.b - Favorire il ricambio generazionale
3. Organizzazione della filiera e gestione dei rischi	3.a - Migliorare l'integrazione dei produttori primari nella filiera agroalimentare 3.b - Sostenere la prevenzione e la gestione dei rischi aziendali
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi	4.a - Preservare e ripristinare la biodiversità 4.b - Migliorare la gestione delle acque (compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi) 4.c - Migliorare la gestione del suolo e la prevenzione dei fenomeni di erosione del suolo
5. Uso efficiente delle risorse	5.a - Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura 5.b - Rendere più efficiente l'uso dell'energia in agricoltura e nell'industria alimentare 5.c - Facilitare l'approvvigionamento e l'utilizzo di FER 5.d - Ridurre l'emissione di gas effetto serra e ammoniaca 5.e - Promuovere il sequestro di carbonio (C sink)
6. Inclusione sociale, sviluppo economico	6.a - Favorire la diversificazione, lo sviluppo di PI e l'occupazione 6.b - Stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali 6.c - Promuovere l'accessibilità e l'uso delle TIC nelle zone rurali

1860

1861 Le priorità 1, 2 e 4 sono quelle che meglio possono concorrere alla realizzazione degli obiettivi del PAN attraverso le
1862 seguenti misure:

1863

1864 - Misura 1 - Art. 14 (Formazione e informazione)

1865 - Misura 2 - Art. 15 (Consulenza)

1866 - Misura 4 - Art. 17 (Investimenti produttivi e non produttivi nelle aziende)

- 1867 - Misura 10 - Art. 28 (Premi agro-climatico-ambientali)
- 1868 - Misura 11 - Art. 29 (Premi agricoltura biologica)
- 1869 - Misura 16 - Art. 35 (Cooperazione)

1870

1871 per l'applicazione di quanto sopra, si prevedono le attività di seguito riportate.

1872 La formazione, considerata un capo saldo della Direttiva 2009/128/CE, potrà essere sostenuta con l'applicazione della
1873 **Misura 1, Operazione 1.1.a "Formazione ed acquisizione di competenze"**, che finanzierà corsi di formazione e
1874 aggiornamento (in aula, in campo ed in e-learning), incontri seminari, forum di discussione online tematici e lo
1875 strumento del coaching rivolti agli addetti delle imprese agricole. Con questa Operazione non potranno essere finanziati i
1876 corsi finalizzati al rilascio dell'abilitazione all'uso dei prodotti fitosanitari (considerati baseline dalla norma comunitaria),
1877 ma potranno essere incentivati percorsi formativi di approfondimento per gli utilizzatori professionali di prodotti
1878 fitosanitari, su tematiche specifiche legate all'applicazione del PAN.

1880 **La Misura 1 l'Operazione 1.2.a denominata "Progetti dimostrativi e azioni informative"** che finanzierà eventi
1881 divulgativi (convegni, seminari, mostre, ecc..), giornate dimostrative in campo, visite guidate, pubblicazioni tematiche e/o
1882 specialistiche non periodiche, diffuse tramite stampa o media elettronici, anch'essi rivolti agli addetti delle imprese
1883 agricole. Tra le tematiche oggetto di finanziamento potranno rientrare quindi anche quelle riguardanti l'uso sostenibile
dei prodotti fitosanitari.

1884 **L'Operazione 1.3.a "Scambi aziendali"** potrà essere utilizzata per migliorare ulteriormente le conoscenze.
1885 L'Operazione sarà infatti rivolta a giovani agricoltori che, sulla base di piani di sviluppo aziendale, intendono indirizzare
1886 la propria impresa verso modelli di eccellenza per competitività e performance ambientali e climatiche, agli agricoltori
1887 che intendono convertire la loro produzione al metodo biologico o ai silvicoltori che intendono passare da una gestione
1888 tradizionale a una gestione sostenibile della foresta. La misura finanzierà programmi di permanenza, fino ad un massimo
1889 di 6 mesi, presso un'altra realtà aziendale in ambito UE.

1890

1891 **La Misura 2 - Operazione 2.1.a "Incentivi per attività di consulenza aziendale"** potranno essere attivati servizi di
1892 consulenza mirati alle aziende agricole, di carattere specialistico, realizzati da tecnici qualificati, volti ad affrontare
1893 problematiche specifiche dell'impresa. L'obiettivo è quello di migliorare sia le prestazioni economiche (incrementare la
1894 redditività, ridurre i costi, rendere più professionale la gestione) sia la sostenibilità ambientale (rispetto delle norme,
1895 adozione di pratiche meno impattanti sull'ambiente). Tra le tematiche ambientali obbligatorie previste dall'art. 12 del
1896 Reg. CE 1306/2013 compare anche la consulenza relativa all'adozione dei requisiti per attuare i principi generali della
1897 difesa integrata di cui all'articolo 14 della Direttiva 2009/128/CE.

1898 Sempre con la Misura 2, l' **Operazione 2.3.a "Formazione dei consulenti"**, potrà finanziare la formazione dei
1899 consulenti, con la finalità di migliorarne le conoscenze tecniche e legislative relative ai campi di consulenza, attraverso
1900 corsi, seminari, visite e incontri organizzati. Sono comprese sia la formazione iniziale per il perfezionamento delle
1901 conoscenze necessarie per l'inserimento dei consulenti nello staff degli organismi di consulenza, sia l'aggiornamento
1902 continuo dei tecnici che presteranno la consulenza. Con questo strumento sarà quindi possibile sviluppare percorsi
1903 formativi al termine dei quali ai partecipanti potrà essere attribuita anche la qualifica di Consulente ai sensi della Direttiva
1904 2009/128/CE.

1905

1906 **La Misura 4 – Operazione 4.1.a "Incentivi per investimenti finalizzati a migliorare la redditività, la competitività e
1907 la sostenibilità delle aziende agricole"** prevede il sostegno agli investimenti per l'introduzione di soluzioni innovative,
1908 di tipo tecnologico e gestionale, sostenibili dal punto di vista ambientale, necessarie per garantire la vitalità economica e
1909 produttiva delle imprese agricole. Con l'Operazione 4.1.a saranno quindi ammesse a finanziamento le spese sostenute
1910 per dotare le aziende agricole di attrezzature di ultima generazione per la distribuzione dei prodotti fitosanitari (es.
1911 macchine a recupero di prodotto o dotate di sistemi di precisione) ed altre strumentazioni specificatamente indicate nel
1912 PAN, quali capannine meteorologiche, modelli previsionali, trappole a controllo remoto ecc.

1913

1914 **La Misura 4 – Operazione 4.4.b “Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione**
1915 **delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari”** fornisce un sostegno alle
1916 imprese nella realizzazione di alcuni interventi non produttivi per una migliore gestione delle risorse idriche, dei
1917 fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari. In tale contesto, ad esempio, l’Operazione potrà incentivare la diffusione di
1918 tecnologie che consentono la riduzione dei rischi di inquinamento puntiforme durante la fase di svuotamento e lavaggio
1919 delle attrezzature utilizzate per la distribuzione dei prodotti fitosanitari quali i *“biobed”*.
1920 La Misura 10 - **Operazione 10.1.a “Produzioni agricole integrate”** sarà incentivata l’adozione da parte dei produttori
1921 agricoli di specifiche norme tecniche di difesa e diserbo (Azione B ex Misura 214, PSR 2007-2013), al fine di ridurre i
1922 rischi e gli impatti derivanti dall’utilizzo dei prodotti fitosanitari.
1923
1924 **La Misura 11, con l’ Operazione 11.1.a “Conversione all’agricoltura biologica” e l’ Operazione 11.2.a**
1925 **“Mantenimento all’agricoltura biologica”,** favorisce rispettivamente il sostegno alla conversione dall’agricoltura
1926 tradizionale a quella biologica e il sostegno al mantenimento del metodo di produzione biologica già in essere.
1927 La Misura 16 – **Operazione 16.5.a “Cooperazione sostenibilità ambientale”** si propone di sostenere la realizzazione
1928 di progetti comprensoriali di sostenibilità promossi da una pluralità di soggetti, già aggregati o che si aggregano a tale
1929 scopo, per amplificare le ricadute positive sul territorio nell’applicazione di una molteplicità di Operazioni. In tale contesto
1930 troveranno una collocazione ideale le progettualità territoriali, le più indicate per l’ottenimento di risultati concreti e
1931 misurabili, finalizzate all’utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari, strutturate in modo da coniugare al meglio le diverse
1932 Operazioni e le risorse del PSR.
1933
1934
1935

1936
1937
1938
1939
1940

Capitolo 13. MODALITÀ DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI, INDICATORI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Nella tabella seguente sono indicate le modalità per il raggiungimento degli obiettivi specifici, gli indicatori e tempi di realizzazione delle azioni previste per l'attuazione del PAN in Lombardia

Obiettivo specifico	Modalità di raggiungimento	Tipologia di indicatore	Indicatore	Time table di realizzazione
rendere più efficiente e tracciabile la procedura per il conseguimento delle abilitazioni;	introduzione del sistema di formazione regionale	Realizzazione corsi formazione per il rilascio/rinnovo delle abilitazioni	N corsi N abilitazioni rilasciate N rinnovi	2015-2020
implementare sul territorio lombardo il sistema di controllo, regolazione e manutenzione delle macchine irroratrici;	definizione nuova procedura accreditamento	Centri accreditati	n. centri accreditati	2015-2020
favorire specifiche azioni di protezione in aree ad elevata valenza ambientale e azioni di tutela dell'ambiente acquatico	Applicazione misure di mitigazione	Qualità prodotti fitosanitari utilizzati	Quantitativi prodotti fitosanitari utilizzati	2016-2020
supportare e indirizzare la rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee;	valutazione con ARPA delle nuove sostanze attive da ricercare		n. nuove sostanze attive ricercate	2017-20200

1941
1942
1943
1944
1945

Obiettivo specifico	Modalità di raggiungimento	Tipologia di indicatore	Indicatore	Time table di realizzazione
<p>incrementare l'utilizzo di mezzi biotecnici per la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari</p> <ol style="list-style-type: none"> Incentivare l'utilizzo di di mezzi biotecnici quali feromoni, preparati biologici, trappole. Promozione del metodo della confusione sessuale 	<ol style="list-style-type: none"> Iniziative di formazione e informazione Finanziamenti PSR e interventi del SFR per progetti di area. 	<ol style="list-style-type: none"> Quantitativi di mezzi biotecnici utilizzati N° aziende che adottano il metodo 	<ol style="list-style-type: none"> Dati di vendita Richieste di finanziamento su PSR 	2015-2020
<p>incrementare la rete di stazioni per il rilevamento dei dati agrometeorologici</p>	<p>Scelta e utilizzo da parte del SFR di alcune stazioni di rilevamento ARPA Lombardia per l'acquisizione dei dati meteo e l'utilizzo di modelli previsionali e DSS.</p>	<p>Numero di stazioni meteo</p>	<p>Numero di stazioni meteo utilizzate.</p>	2016-2020
<p>incrementare la diffusione di bollettini contenenti le indicazioni per le corrette strategie di difesa</p>	<p>Messa a disposizione delle aziende lombarde di bollettini di difesa fitosanitaria per vite, mais, melo, pero e ulivo</p>		<p>Numero di bollettini emessi e numero di utenti raggiunti</p>	<p>Dal 2015 vite, mais, ulivo; dal 2016 melo, pero</p>

1946
1947

1948

Obiettivo specifico	Modalità di raggiungimento	Tipologia di indicatore	Indicatore	Time table di realizzazione
migliorare la conoscenza i quantitativi di prodotti fitosanitari effettivamente utilizzati	Implementazione del registro elettronico dei trattamenti fitosanitari	Superficie censita	Superficie estratta da SISCO	Nel 2015 obbligo per aziende con superficie doppie; dal 2016 obbligo per aziende con superficie indicata.
diffondere la conoscenza dei problemi legati alla diffusione dei PF illegali e contraffatti	1. Iniziative di informazione sulla tematica PF illegali e contraffatti in collaborazione con Repressione Frodi e Agofarma. 2.	Numero di iniziative di informazione Numero di dispositivi installati dalle aziende	Numero incontri, quantitativo di materiale divulgativo	2015-2020
diffondere la conoscenza degli strumenti per ridurre l'inquinamento puntiforme da PF	3. Installazione di dispositivi per ridurre l'inquinamento puntiforme		N biobed installati Numero di dispositivi finanziati con PSR	2016-2020

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956
1957
1958

**Capitolo 14. ALLEGATI ALL'APPLICAZIONE IN REGIONE LOMBARDIA DEL PIANO DI AZIONE
NAZIONALE (PAN) PER L'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI**

1959 **14.1. ALLEGATO 1: CONTENUTI FORMAZIONE UTILIZZATORE PROFESSIONALE**

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
I	2.5	- I prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - definizione di prodotto fitosanitario - meccanismo e modalità di azione - classificazioni prodotti fitosanitari, frasi di rischio, CLP - formulazioni - valutazione comparativa dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento ai principi per la scelta dei prodotti fitosanitari che presentano minori rischi per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente
II	2.5	legislazione nazionale e comunitaria relativa a <ul style="list-style-type: none"> - prodotti fitosanitari - lotta obbligatoria contro gli organismi nocivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2009/128/CE - Reg. 2009/1107/CE - conoscenza e capacità di lettura dei decreti di lotta obbligatoria con specifico riferimento agli organismi nocivi presenti in Lombardia
III	2.5	- pericoli e rischi per l' ambiente, operatori, residenti e popolazione, gruppi vulnerabili	<ul style="list-style-type: none"> - modalità di identificazione e controllo; - rischi per operatori, consumatori, gruppi vulnerabili e residenti o che entrano nell'area trattata - sintomi di avvelenamento da prodotti fitosanitari, interventi di primo soccorso, informazioni sulle strutture di monitoraggio sanitario e accesso ai relativi servizi per segnalare casi di incidente - rischi per le piante non bersaglio, gli insetti benefici, la flora e la fauna selvatiche, la biodiversità e l'ambiente in generale - rischi associati all'impiego di prodotti fitosanitari illegali (contraffatti)
IV	2.5	- difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - strategie e tecniche di difesa integrata, di produzione integrata e di contenimento biologico delle specie nocive nonché principi di agricoltura biologica. - Informazioni sui principi generali e sugli orientamenti specifici per coltura e per settore ai fini della difesa integrata, con particolare riguardo alle principali avversità presenti nell'area - valutazione comparativa dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento ai principi per la scelta dei prodotti fitosanitari che presentano minori rischi per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente - conoscenze relative all'applicazione delle tecniche di prevenzione e di contenimento degli organismi nocivi, basate sui metodi non chimici - modalità di accesso e conoscenza delle informazioni e servizi a supporto delle tecniche di difesa integrata e biologica messi a disposizione dalle strutture regionali o provinciali

1960
1961

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
V	2.5	- stoccaggio, manipolazione e tracciabilità dell'uso dei prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - corrette modalità di trasporto, di stoccaggio dei prodotti fitosanitari, di smaltimento degli imballaggi vuoti e di altro materiale contaminato e dei prodotti fitosanitari in eccesso (comprese le miscele contenute nei serbatoi), in forma sia concentrata che diluita; - corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e misure di controllo dell'esposizione dell'utilizzatore nelle fasi di manipolazione, miscelazione e applicazione dei prodotti fitosanitari; - corretta tenuta dei registri dei trattamenti, registro on line - corretta interpretazione delle informazioni riportate in etichetta e nelle schede di sicurezza dei prodotti fitosanitari, finalizzata ad una scelta consapevole e ad un impiego appropriato, nel rispetto della salvaguardia ambientale, della tutela della salute e della sicurezza alimentare; - modalità di accesso e conoscenza delle informazioni e servizi a supporto delle tecniche di difesa integrata e biologica messi a disposizione dalle strutture regionali o provinciali - prodotti fitosanitari illegali (contraffatti) e metodi utili alla loro identificazione
VI	2.5	attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - gestione e manutenzione delle macchine irroratrici, con particolare riferimento alle operazioni di regolazione (taratura) - gestione e manutenzione delle attrezzature per l'applicazione di prodotti fitosanitari e tecniche specifiche di irrorazione (ad esempio irrorazione a basso volume e ugelli a bassa deriva); - rischi specifici associati all'uso di attrezzature portatili, agli irroratori a spalla e le relative misure per la gestione del rischio
VII	2.5	- uso dei prodotti fitosanitari e tutela del comparto idrico	<ul style="list-style-type: none"> - rischi per le acque superficiali e sotterranee connessi all'uso dei prodotti fitosanitari e relative misure di mitigazione. - modalità per la gestione delle emergenze in caso di contaminazioni accidentali o di particolari eventi meteorologici che potrebbero comportare rischi di contaminazione da prodotti fitosanitari; - aree specifiche ai sensi degli articoli 14 e 15 del decreto legislativo n. 150/2012;
VIII	2.5	- uso dei prodotti fitosanitari e tutela delle aree protette	<ul style="list-style-type: none"> - misure per la riduzione dei rischi per le persone, gli organismi non bersaglio e l'ambiente - norme a tutela delle aree protette e indicazioni per un corretto impiego dei prodotti fitosanitari nelle medesime aree ed in altre aree specifiche

1962
1963

1964 **14.2.** ALLEGATO 2 CONTENUTI FORMAZIONE DISTRIBUTORE

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
I	2.5	- I prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - definizione di prodotto fitosanitario - meccanismo e modalità di azione - classificazioni prodotti fitosanitari, frasi di rischio, CLP - formulazioni - valutazione comparativa dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento ai principi per la scelta dei prodotti fitosanitari che presentano minori rischi per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente
II	2.5	legislazione nazionale e comunitaria relativa a <ul style="list-style-type: none"> - prodotti fitosanitari - lotta obbligatoria contro gli organismi nocivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2009/128/CE - Reg. 2009/1107/CE - legislazione nazionale ed europea relativa ai prodotti fitosanitari, con particolare riferimento alle procedure di autorizzazione, revoca e modifica delle stesse. Fonti di accesso alle informazioni (banche dati, siti web ecc.) - conoscenza e capacità di lettura dei decreti di lotta obbligatoria con specifico riferimento agli organismi nocivi presenti in Lombardia
III	2.5	- Adempimenti e comunicazioni relative ai prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - FITOWEB e modalità di compilazione e trasmissione delle schede informative sui dati di vendita ai sensi dell'art. 16 del decreto legislativo n. 150/2012 - interpretazione delle informazioni riportate in etichetta, con particolare attenzione all'etichettatura di pericolo, e nelle schede di dati di sicurezza dei prodotti fitosanitari predisposte in conformità al Regolamento (UE) N.453/2010, al fine di fornire all'acquirente le informazioni relative alle prescrizioni per la vendita dei prodotti fitosanitari di cui all'art.10 del decreto legislativo n. 150/2012
IV	2.5	- gestione e sicurezza locali di vendita	<ul style="list-style-type: none"> - norme di gestione in sicurezza dei locali di vendita e di deposito dei prodotti fitosanitari e trasporto dei prodotti fitosanitari - norme di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro - valutazione dei rischi per la salute, per la sicurezza dei lavoratori e per la protezione dell'ambiente di vita e di lavoro connessi all'attività specifiche di deposito, trasporto, carico e scarico degli imballaggi e delle confezioni delle sostanze e delle miscele pericolose fitosanitarie - nozioni di base per l'individuazione dei pericoli e dei possibili rischi da incidente rilevante

1965
1966
1967

1968

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
V	2.5	- stoccaggio, manipolazione e tracciabilità dell'uso dei prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - corrette modalità di trasporto, di stoccaggio dei prodotti fitosanitari, di smaltimento degli imballaggi vuoti e di altro materiale contaminato e dei prodotti fitosanitari in eccesso (comprese le miscele contenute nei serbatoi), in forma sia concentrata che diluita; - corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e misure di controllo dell'esposizione dell'utilizzatore nelle fasi di manipolazione, miscelazione e applicazione dei prodotti fitosanitari; - prodotti fitosanitari illegali (contraffatti) e metodi utili alla loro identificazione - corretta tenuta dei registri dei trattamenti, registro on line
VI	2.5	- pericoli e rischi per l' ambiente, operatori, residenti e popolazione, gruppi vulnerabili	<ul style="list-style-type: none"> - modalità di identificazione e controllo; - sintomi di avvelenamento da prodotti fitosanitari, interventi di primo soccorso, informazioni sulle strutture di monitoraggio sanitario e accesso ai relativi servizi per segnalare casi di incidente <ul style="list-style-type: none"> - rischi per le piante non bersaglio, gli insetti benefici, la flora e la fauna selvatiche, la biodiversità e l'ambiente in generale - rischi associati all'impiego di prodotti fitosanitari illegali (contraffatti)
VII	2.5	- difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - strategie e tecniche di difesa integrata, di produzione integrata e di contenimento biologico delle specie nocive nonché principi di agricoltura biologica. - Informazioni sui principi generali e sugli orientamenti specifici per coltura e per settore ai fini della difesa integrata, con particolare riguardo alle principali avversità presenti nell'area - biologia e modalità di prevenzione e controllo delle principali avversità delle piante coltivate, presenti sul territorio nel quale si svolge l'attività di vendita - modalità di accesso e conoscenza delle informazioni e servizi a supporto delle tecniche di difesa integrata e biologica messi a disposizione dalle strutture regionali o provinciali
VIII	2.5		- valutazione comparativa dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento ai principi per la scelta dei prodotti fitosanitari che presentano minori rischi per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente

1969

1970

1971

1972

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
IX	2.5	attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - gestione e manutenzione delle macchine irroratrici, con particolare riferimento alle operazioni di regolazione (taratura); - gestione e manutenzione delle attrezzature per l'applicazione di prodotti fitosanitari e tecniche specifiche di irrorazione (ad esempio irrorazione a basso volume e ugelli a bassa deriva); - rischi specifici associati all'uso di attrezzature portatili, agli irroratori a spalla e le relative misure per la gestione del rischio
X	2.5	<ul style="list-style-type: none"> - uso dei prodotti fitosanitari e tutela del comparto idrico e delle aree protette 	<ul style="list-style-type: none"> - rischi per le acque superficiali e sotterranee connessi all'uso dei prodotti fitosanitari e relative misure di mitigazione. - modalità per la gestione delle emergenze in caso di contaminazioni accidentali o di particolari eventi meteorologici che potrebbero comportare rischi di contaminazione da prodotti fitosanitari; - aree specifiche ai sensi degli articoli 14 e 15 del decreto legislativo n. 150/2012; - misure per la riduzione dei rischi per le persone, gli organismi non bersaglio e l'ambiente - norme a tutela delle aree protette e indicazioni per un corretto impiego dei prodotti fitosanitari nelle medesime aree ed in altre aree specifiche

1973
1974
1975
1976

1977 **14.3.** ALLEGATO 3 CONTENUTI FORMAZIONE CONSULENTE

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
I	2.5	- I prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - definizione di prodotto fitosanitario - meccanismo e modalità di azione - classificazioni prodotti fitosanitari, frasi di rischio, CLP - formulazioni - valutazione comparativa dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento ai principi per la scelta dei prodotti fitosanitari che presentano minori rischi per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente
II	2.5	legislazione nazionale e comunitaria relativa a <ul style="list-style-type: none"> - prodotti fitosanitari - lotta obbligatoria contro gli organismi nocivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 2009/128/CE - Reg. 2009/1107/CE - legislazione nazionale ed europea relativa ai prodotti fitosanitari, con particolare riferimento alle procedure di autorizzazione, revoca e modifica delle stesse. Fonti di accesso alle informazioni (banche dati, siti web ecc.) - conoscenza e capacità di lettura dei decreti di lotta obbligatoria con specifico riferimento agli organismi nocivi presenti in Lombardia - relazioni con strutture di ricerca e sperimentazione relative ai prodotti fitosanitari
III	2.5	- Adempimenti e comunicazioni relative ai prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - FITOWEB e modalità di compilazione e trasmissione delle schede informative sui dati di vendita ai sensi dell'art. 16 del decreto legislativo n. 150/2012 - interpretazione delle informazioni riportate in etichetta, con particolare attenzione all'etichettatura di pericolo, e nelle schede di dati di sicurezza dei prodotti fitosanitari predisposte in conformità al Regolamento (UE) N.453/2010, al fine di fornire all'acquirente le informazioni relative alle prescrizioni per la vendita dei prodotti fitosanitari di cui all'art.10 del decreto legislativo n. 150/2012
IV	2.5	- gestione e sicurezza locali di vendita	<ul style="list-style-type: none"> - norme di gestione in sicurezza dei locali di vendita e di deposito dei prodotti fitosanitari e trasporto dei prodotti fitosanitari - norme di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro - valutazione dei rischi per la salute, per la sicurezza dei lavoratori e per la protezione dell'ambiente di vita e di lavoro connessi all'attività specifiche di deposito, trasporto, carico e scarico degli imballaggi e delle confezioni delle sostanze e delle miscele pericolose fitosanitarie - nozioni di base per l'individuazione dei pericoli e dei possibili rischi da incidente rilevante

1978
1979
1980

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
V	2.5	- stoccaggio, manipolazione e tracciabilità dell'uso dei prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - corrette modalità di trasporto, di stoccaggio dei prodotti fitosanitari, di smaltimento degli imballaggi vuoti e di altro materiale contaminato e dei prodotti fitosanitari in eccesso (comprese le miscele contenute nei serbatoi), in forma sia concentrata che diluita; - corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e misure di controllo dell'esposizione dell'utilizzatore nelle fasi di manipolazione, miscelazione e applicazione dei prodotti fitosanitari; - prodotti fitosanitari illegali (contraffatti) e metodi utili alla loro identificazione - corretta tenuta dei registri dei trattamenti, registro on line
VI	2.5	- pericoli e rischi per l'ambiente, operatori, residenti e popolazione, gruppi vulnerabili	<ul style="list-style-type: none"> - modalità di identificazione e controllo; - sintomi di avvelenamento da prodotti fitosanitari, interventi di primo soccorso, informazioni sulle strutture di monitoraggio sanitario e accesso ai relativi servizi per segnalare casi di incidente - rischi per le piante non bersaglio, gli insetti benefici, la flora e la fauna selvatiche, la biodiversità e l'ambiente in generale - rischi associati all'impiego di prodotti fitosanitari illegali (contraffatti)
VII	2.5	- difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - approfondimenti relativi alla biologia e alle modalità di prevenzione e controllo delle principali avversità delle piante coltivate, presenti sul territorio nel quale si svolge l'attività di consulenza - strategie e tecniche di difesa integrata, di produzione integrata e di contenimento biologico delle specie nocive nonché principi di agricoltura biologica - Informazioni sui principi generali e sugli orientamenti specifici per coltura e per settore ai fini della difesa integrata, con particolare riguardo alle principali avversità presenti nell'area - biologia e modalità di prevenzione e controllo delle principali avversità delle piante coltivate, presenti sul territorio nel quale si svolge l'attività di vendita - modalità di accesso e conoscenza delle informazioni e servizi a supporto delle tecniche di difesa integrata e biologica messi a disposizione dalle strutture regionali o provinciali
VIII	2.5		- valutazione comparativa dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento ai principi per la scelta dei prodotti fitosanitari che presentano minori rischi per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente

1981
1982

<i>Modulo formativo</i>	<i>Durata in ore</i>	<i>Temi generale</i>	<i>Temi specifici</i>
IX	2.5	attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari	<ul style="list-style-type: none"> - gestione e manutenzione delle macchine irroratrici, con particolare riferimento alle operazioni di regolazione (taratura); - gestione e manutenzione delle attrezzature per l'applicazione di prodotti fitosanitari e tecniche specifiche di irrorazione (ad esempio irrorazione a basso volume e ugelli a bassa deriva); - rischi specifici associati all'uso di attrezzature portatili, agli irroratori a spalla e le relative misure per la gestione del rischio
X	2.5	<ul style="list-style-type: none"> - uso dei prodotti fitosanitari e tutela del comparto idrico e delle aree protette 	<ul style="list-style-type: none"> - rischi per le acque superficiali e sotterranee connessi all'uso dei prodotti fitosanitari e relative misure di mitigazione. - modalità per la gestione delle emergenze in caso di contaminazioni accidentali o di particolari eventi meteorologici che potrebbero comportare rischi di contaminazione da prodotti fitosanitari; - aree specifiche ai sensi degli articoli 14 e 15 del decreto legislativo n. 150/2012; - misure per la riduzione dei rischi per le persone, gli organismi non bersaglio e l'ambiente - norme a tutela delle aree protette e indicazioni per un corretto impiego dei prodotti fitosanitari nelle medesime aree ed in altre aree specifiche

1983

1984

1985 **14.4.** *ALLEGATO 4 FAC-SIMILE ABILITAZIONE*

1986

1987

1988

1989

1990 **14.5. ALLEGATO 5 ACQUE SUPERFICIALI: SUPERAMENTI**

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
1,2,3-TRICLOROBENZENE	Conteggio di CONCENTRAZIONE								101	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	
	Max di CONCENTRAZIONE3								1	
1,2,4-TRICLOROBENZENE	Conteggio di CONCENTRAZIONE								549	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	
	Max di CONCENTRAZIONE3								1	
1,2-DICLOROETANO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								1024	11
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3								10	1
2,6-DICLOROBENZAMMIDE	Conteggio di CONCENTRAZIONE				203	19	179	5	348	51
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.02	0.1	0.02	0.1	0.02	0.03
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1	0.54	0.1	0.47	0.1	0.52
2-Fenilfenolo(o-Fenilfenolo)	Conteggio di CONCENTRAZIONE		36							
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.1							
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1							
2-Metil-4,6-dinitrofenolo(DNOC)	Conteggio di CONCENTRAZIONE		36							
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.1							
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1							
ALACLOR	Conteggio di CONCENTRAZIONE		306	6			171		599	4
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.05			0.02		0.01	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.05	0.3			0.1		0.05	0.11
ALDRIN	Conteggio di CONCENTRAZIONE				95		80		59	7
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.01		0.02		0.005	0.005
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.02		0.02		0.05	0.009
ALFACIPERMETRINA-ALFAMETRINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE								67	1
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	0.05
AMETRINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE		1	1	161		144			
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.08	0.005		0.02			

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.01	0.08	0.1		0.1			
AMPA	Conteggio di CONCENTRAZIONE	1	70	276	138	218	91	225	540	474
	Min di CONCENTRAZIONE2	1.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Max di CONCENTRAZIONE3	1.1	0.1	81.6	0.1	167	0.1	393	0.1	176
Antiparassitaritotale	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.5					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.5					
ATRAZINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE		359	56	399	30	405	34	633	9
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.01	0.005	0.005	0.02	0.02	0.005	0.008
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1	0.55	0.1	1	0.1	0.14	0.05	0.55
ATRAZINA-DESETIL	Conteggio di CONCENTRAZIONE		295	33	207	13	176	21	648	11
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.02	0.005	0.005	0.02	0.02	0.02	0.011
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1	0.14	0.1	0.06	0.1	0.13	0.1	3.23
Atrazina-desetil-desisopropil	Conteggio di CONCENTRAZIONE		14	10						
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.02						
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.02	0.45						
Atrazina-desisopropil	Conteggio di CONCENTRAZIONE				203	10	173	8	591	8
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.005	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1	0.2	0.1	0.22	0.05	6.4
Bentazone	Conteggio di CONCENTRAZIONE		12	32	56	28	58	24	493	57
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.06	0.02	0.03	0.02	0.05	0.05	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.01	0.56	0.1	0.7	0.1	0.59	0.1	1.45
Bromacil	Conteggio di CONCENTRAZIONE		17		275	1				
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.02		0.02	0.7				
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1		0.1	0.7				
BROMACILE	Conteggio di CONCENTRAZIONE						169		467	4
	Min di CONCENTRAZIONE2						0.02		0.02	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3						0.1		0.1	0.27
BROMOCLOROMETANO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								79	6
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	0.06
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.1	11.3
CIAZINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE				70	2	64		37	3

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.005	0.007	0.1		0.005	0.007
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1	0.021	0.1		0.005	0.06
Clordano	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.06					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.06					
CLOROFORMIO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								716	126
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.03	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.5	29
CLORPIRIFOS	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6				635	3
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03				0.005	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03				0.1	0.05
ClorpirifosMetile	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					
CLORPIRIFOS-METILE	Conteggio di CONCENTRAZIONE								245	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
Cresolometa	Conteggio di CONCENTRAZIONE		36		36					
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.1		0.1					
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1		0.1					
Cresoloorto	Conteggio di CONCENTRAZIONE		36		36					
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.1		0.1					
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1		0.1					
DDD,op	Conteggio di CONCENTRAZIONE								62	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.005	
DDD,pp	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
DDD4,4'	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
DDE,op	Conteggio di CONCENTRAZIONE								65	1
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	0.005
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	0.005
DDE,pp	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
DDE4,4'	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.05					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.05					
DDT,op	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
DDT,pp	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
DDT4,4'	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.05					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.05					
DIBROMOCLOROMETANO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								454	13
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.06
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.1	8.9
DICAMBA	Conteggio di CONCENTRAZIONE				48		39		223	1
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1		0.1		0.05	0.25
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1		0.1		0.1	0.25
Diclorobenzammide2,6	Conteggio di CONCENTRAZIONE		4							
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01							
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1							
DICLOROMETANO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								493	28
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.04
	Max di CONCENTRAZIONE3								2	13
DIELDRIN	Conteggio di CONCENTRAZIONE				95		80		66	
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.01		0.02		0.005	

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
DIURON	Max di CONCENTRAZIONE3				0.2		0.02		0.05	
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				14		12		135	
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1		0.1		0.05	
ENDOSULFAN	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1		0.1		0.05	
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
ENDOSULFAN-SOLFATO	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					
	Conteggio di CONCENTRAZIONE								153	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	
ENDRIN	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6				66	
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03				0.005	
ENDRIN-ALDEIDE	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03				0.05	
	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.01	
ENDRIN-CHETONE	Max di CONCENTRAZIONE3								0.01	
	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
EPTACLORO	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				95		80		64	2
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.01		0.02		0.005	0.006
EPTACLORO-EPOSSIDO	Max di CONCENTRAZIONE3				0.02		0.02		0.05	0.007
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.02					
Esaclorobenzene	Max di CONCENTRAZIONE3				0.02					
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.01					
ESACLOROBUTADIENE	Max di CONCENTRAZIONE3				0.01					
	Conteggio di CONCENTRAZIONE				193	21			862	14
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.05	0.05			0.01	0.02
ESAZINONE	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1	0.89			0.5	0.05
	Conteggio di CONCENTRAZIONE		15	1	149	2	111		71	

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.02	0.09	0.02	1	0.02		0.02	
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.05	0.09	0.05	7	0.02		0.05	
GLIFOSATE	Conteggio di CONCENTRAZIONE		162	130	254	117	215	99	828	186
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1	7.7	0.1	2.8	0.1	6	0.1	4.11
HCB	Conteggio di CONCENTRAZIONE								695	1
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.004	0.005
	Max di CONCENTRAZIONE3								2.5	0.005
HCH	Conteggio di CONCENTRAZIONE								243	22
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.004	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	0.21
HCH,alfa	Conteggio di CONCENTRAZIONE								148	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
HCH,beta	Conteggio di CONCENTRAZIONE								183	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
HCH,delta	Conteggio di CONCENTRAZIONE								78	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
HCH,gamma	Conteggio di CONCENTRAZIONE								246	6
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	0.005
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	0.22
HCHalfa	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.05					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.05					
HCHbeta	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.05					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.05					
HCHdelta	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
HCHgamma(lindano)	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					
IMIDACLOPRID	Conteggio di CONCENTRAZIONE				18		12			
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1		0.1			
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1		0.1			
ISODRIN	Conteggio di CONCENTRAZIONE								66	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.05	
Isopropilbenzene	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1					
LINURON	Conteggio di CONCENTRAZIONE				14				135	
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1				0.05	
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1				0.05	
MALATION	Conteggio di CONCENTRAZIONE								117	
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.01	
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.01	
MCPA	Conteggio di CONCENTRAZIONE								151	12
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.05	0.13
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.2	1.11
METALAXIL	Conteggio di CONCENTRAZIONE		10	2					4	
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.05	0.07					0.05	
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.05	0.18					0.05	
Metilterbutiletere	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				1					
	Max di CONCENTRAZIONE3				1					
METOLACLOR	Conteggio di CONCENTRAZIONE		330	116	270	67	310	62	704	149
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1	108.8	0.1	2	0.1	1.93	0.05	2.5
MOLINATE	Conteggio di CONCENTRAZIONE		19	5	194	3	186	1	498	3
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.07

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1	0.12	0.1	0.07	0.1	0.02	0.05	0.08
OXADIAZON	Conteggio di CONCENTRAZIONE		335	11	138	7	216	7	605	39
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.02	0.02	0.05	0.02	0.04	0.02	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1	0.65	0.1	0.1	0.1	1.5	0.05	0.44
ParationEtile	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					
PENDIMETALIN	Conteggio di CONCENTRAZIONE				55	1	64		349	4
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1	6	0.1		0.02	0.07
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1	6	0.1		0.05	0.6
PENTACLOROBENZENE	Conteggio di CONCENTRAZIONE				4				255	
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03				0.005	
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03				0.5	
PENTACLOROFENOLO	Conteggio di CONCENTRAZIONE				42				175	2
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1				0.05	0.1
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.5				1	0.5
PERCLOROETILENE	Conteggio di CONCENTRAZIONE								661	190
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3								1	3.98
PROMETRINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE				153		143	1		
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.01		0.02	0.16		
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1		0.1	0.16		
PROPANIL	Conteggio di CONCENTRAZIONE			11	89		80		265	
	Min di CONCENTRAZIONE2			0.05	0.02		0.02		0.05	
	Max di CONCENTRAZIONE3			0.54	0.05		0.02		0.05	
PROPAZINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE		1		160	1	64	80	36	4
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01		0.005	0.02	0.1	0.02	0.005	0.007
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.01		0.1	0.02	0.1	0.02	0.005	0.022
Secbutilazina	Conteggio di CONCENTRAZIONE				55		64			
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.1		0.1			
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.1		0.1			
Simazina	Conteggio di CONCENTRAZIONE		380	2	318	26	354	20	737	5

SOSTANZA	Dati	2008	2009		2010		2011		2012	
		=	<	=	<	=	<	=	<	=
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.05	0.005	0.007	0.02	0.02	0.005	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.4	0.1	0.1	0.27	0.1	0.11	0.05	0.11
TCEP(tris-2cloroetil-fosfato)	Conteggio di CONCENTRAZIONE								19	21
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.01	0.01
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.01	0.06
TERBUTILAZINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE		304	221	252	148	317	145	662	257
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.005	0.01	0.005	0.005	0.02	0.02	0.005	0.005
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.6	61.8	0.1	10.8	0.1	3.15	0.05	1.74
TERBUTILAZINA-DESETIL	Conteggio di CONCENTRAZIONE		216	200	212	146	274	159	617	218
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01	0.01	0.005	0.006	0.02	0.02	0.005	0.003
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.05	5.29	0.1	1.24	0.1	0.56	0.05	0.7
TERBUTRINA	Conteggio di CONCENTRAZIONE								91	6
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.02	0.02
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.02	0.04
TETRACLORURODICARBONIO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								713	5
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.1
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.5	0.2
Tetraclorvinfos	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					
Tetradifon	Conteggio di CONCENTRAZIONE				6					
	Min di CONCENTRAZIONE2				0.03					
	Max di CONCENTRAZIONE3				0.03					
Timolo	Conteggio di CONCENTRAZIONE		36		35		17			
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.1		0.1		0.1			
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.1		0.1		0.1			
TIOCARBAZIL	Conteggio di CONCENTRAZIONE		1		13					
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.05		0.05					
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.05		0.05					
TMCP(tris-monocloroisopropil-fosfato)	Conteggio di CONCENTRAZIONE					17			6	38
	Min di CONCENTRAZIONE2					0.02			0.02	0.03
	Max di CONCENTRAZIONE3					0.13			0.02	8

		2008	2009		2010		2011		2012	
SOSTANZA	Dati	=	<	=	<	=	<	=	<	=
TRIBROMOMETANO	Conteggio di CONCENTRAZIONE								316	18
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.04
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.5	5.7
TRICLOROETILENE	Conteggio di CONCENTRAZIONE								760	84
	Min di CONCENTRAZIONE2								0.04	0.03
	Max di CONCENTRAZIONE3								0.5	2
Trifluralin	Conteggio di CONCENTRAZIONE		1		111	1	78	2	448	14
	Min di CONCENTRAZIONE2		0.01		0.005	0.07	0.02	0.02	0.05	0.05
	Max di CONCENTRAZIONE3		0.01		0.05	0.07	0.02	0.1	0.05	0.11

1991

1992

1993 **14.6.** ALLEGATO 6 DATABASE PRINCIPI ATTIVI: CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE E DI DESTINO AMBIENTALE

SOSTANZA		MW	Solubilità	note	PV	Koc medio	DT _{50 s lab} (d)	note	DT _{90 soil} (d)	DT _{50 s field} (d)	note	DT _{50 w} (d)	note
2,6-DICLOROBENZAMMIDE (BAM, metabolita)	D	190	1830	mg/L	$<2 \times 10^{-5}$ Pa - 25°C	41	1730.5	geomean, SFO, normalised	1046 max, field	137.7	7 suoli		usato 1000 in PEC
Aclonifen	D	264.7	1.4	mg/L, 20°C, pH7	1.6×10^{-5} Pa - 20°C	7126	62.3	geomean, SFO, normalised	649 max, field	80.4	field, geomean	17.3	w/s, worst. 1000 d for sed
ALFACIPERMETRINA-ALFAMETRINA	I	416.3	3.97	µg/L, pH 7	3.4×10^{-7} Pa - 25°C	57889	103	25-125 d, median recalculated at 20°C, 7 values	106	35	<14-112 d, median, 9 measurements	2.1	w/s, worst. Whole system: 35.4 d
Azimsulfuron	D	424.4	1050	mg/L, pH 7, 20°C	4×10^{-9} Pa - 25°C	74	51	longest from paddy field soil	10.6, field max	3.2	max, 2 suoli	142	worst whole system
Azoxystrobin	F	403.4	6.7	mg/L, 20°C	1.1×10^{-10} Pa - 20°C	423	84.5	geomean, SFO, normalised	> 1 anno	180.7	geomean	205	geomean whole system, 1000 d sed
BENTAZONE (1 metabolita)	D	240.3	7.7	g/L, pH 7 at 20°C	4.9×10^{-4} Pa - 20°C	40.8	26	geomean, SFO, normalised	86.4	7.4	geomean, SFO, normalised	219	w/s, geomean Whole system: 242 d, sed: 175
Cicloxidim	D	325.5	53	mg/L, 20°C	1.0×10^{-5} Pa - 20°C	59	<1		8.6 worst			20.8	geomean whole system
Clomazone	D	239.7	1102	mg/L, 23°C	1.92×10^{-2} Pa - 25°C	286.5	68	geomean, SFO, normalised, 168 worst		15-90	15 soils	52.53	geomean whole system
CLORPIRIFOS	I	350.6	1.05	mg/L, at 20°C	1.43×10^{-3} Pa - 20°C	8151	74	mean, 20°, 11 suoli	141-360	34	max value, Greece	6	max w/s, Whole system: 22-51 d

SOSTANZA		MW	Solubilità	note	PV	Koc medio	DT ₅₀ s lab (d)	note	DT ₉₀ soil (d)	DT ₅₀ s field (d)	note	DT _{50 w} (d)	note
CLORPIRIFOS-METILE	I	322.6	2.74	mg/L, at 20° C	3×10 ⁻³ Pa - 25°C (1.49 calcolato a 20°)	1189-8100	1-4	20°C	17-47			3.6	max w/s, Whole system: 2.6-25.4 d
Cyhalofop-butyl	D	357.4	0.44	mg/L, ester; >250 g/L acid - pH7	5.3 × 10 ⁻⁵ Pa (ester) 3.5 × 10 ⁻⁶ Pa (acid) - 25°C	1016	0.2	geomean, SFO, normalised; acid 071	0.6			0.1	w/sed
Deltametrina	I	505.2	0.0002	mg/l, 25 °C;	1.24×10 ⁻⁸ Pa - 25°C	460000 - 12800000	28	mediana 8 suoli, 25°C	117 (worst)	21	4 suoli DE, 2 US	65	media, whole system
DICAMBA	D	221	>250	g/L at 25°C	1.67 × 10 ⁻³ Pa - 25°C estrapolato	12.36	4	geomean, norm. 20°C, prodotti fitosanitari ²	10.8 - 18.4			41	w/s, Whole system geomean
Dimethanamid-P	D	275.8	1449	mg/L, pH 6.16	2.5×10 ⁻³ Pa - 25°C	227	23	mean, 5 suoli, 20°C	26-104	1.6-16	6 suoli, best fit	20.3-27.7	whole system: 23.4-33.4
DIURON	D	233.1	35.6	mg/L at 35°C	1.15×10 ⁻⁶ Pa 25 °C	468-1666	75.5	mean, 20°, 5 suoli	65-396	89	mean	8.8	w/s max water, max whole system: 232 d
Flufenacet	D	363.34	56	mg/L, pH 7, 20°C	9×10 ⁻⁵ Pa 20°C	202	48	media, 4 suoli, 20°C	130 max	15-53	4 suoli DE, 4 F, 2 IT	46.3-61.7	w; wholw system: 76.4-84.6
GLIFOSATE	D	169.1	10.5	g/L at 20°C	1.3×10 ⁻⁵ Pa - 25°C	15844	21.3	geomean, SFO, normalised, n=17		45.2	geomean, SFO, normalised, n=8, DT90/3.32	9.63	w/s, geomean Whole system: 67.7 d

SOSTANZA		MW	Solubilità	note	PV	Koc medio	DT ₅₀ s lab (d)	note	DT ₉₀ soil (d)	DT ₅₀ s field (d)	note	DT _{50 w} (d)	note
AMPA	D	111	10.5	g/L at 20°C, valore del parent		9749	88.8	geomean, SFO, normalised		633.1	max, non normalizzato	5.47	w/s, geomean Whole system: 86.1 d
IMIDACLOPRID													
ISOXAFLUTOLO	D	359.32	6.2	mg/, pH 5, 20°C	3.22×10 ⁻⁷ Pa at 20°C	79.8	0.9	geomean, SFO, normalised	35.6 (worst)			0.36	geomean whole system
lambda cialotrina	I	449.9	5	µg/L at 20°pH 6.5	2×10 ⁻⁷ Pa at 20°C	38000 (min)	174.6	geomean, SFO, normalised	>1 anno	10-47.5	4 suoli DE	15.1	geomean Whole system
LINURON	D	249.1	63.8	mg/L, 20°C	5.1 × 10 ⁻⁵ Pa - 20°C	410	60	38-135 tra 15°e 25°C		13-82		48	w/s, Whole system: 46 d
MALATION (2 metaboliti)	I	330.36	148	mg/l at 25°C	4.5 × 10 ⁻⁴ Pa - 25°C	217	0.17	geomean, SFO, normalised	0.84			0.38	w/s, water e whole system DT ₅₀ 8-10 hours
MANCOZEB	F	271.3	2-20	mg/L	1.33 × 10 ⁻⁵ Pa	997.5	0.075	media 5 suoli	1			0.2	media whole system
MCPA (acid)	D	200.6	293.9	g/L at 25%	4 × 10 ⁻⁴ Pa - 32°C	74	24	7-41	79			13.5	w/s, media water; whole system DT ₅₀ 16.9
Mesotrione	D	339.3	160	mg/L, 20°C	5.7 × 10 ⁻⁶ Pa - 20°C	109	6-27		20-89	3-7	6 suoli, 1 F, 3 DE, 2 IT	3.9-6.6	w/s whole system
METALAXIL	F	279.34	8.4	g/L at 22°C	7,5 × 10 ⁻⁴ Pa - 25°C	162	36	mediana	64.7 – 288.7d, DE	19.5 – 86.9d	DE, 4 valori	22.4d - 47.5d	w/s
MOLINATE	D	187.3	1.1	g/L	0.5 Pa at 25°C	190	28	30°C, flooded soil				5	max water; 35 max whole system

SOSTANZA		MW	Solubilità	note	PV	Koc medio	DT ₅₀ s lab (d)	note	DT ₉₀ soil (d)	DT ₅₀ s field (d)	note	DT ₅₀ w (d)	note
Nicosulfuron	D	410.4	7.5	g/L, 20°C, pH 6.5	<8×10 ⁻¹⁰ Pa - 25°C	20.7	16.4	geomean, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	210 worst field	19.3	geomeanm 4 suoli	65	w geomean, sed=13.9
OLIO DI COLZA	I	Miscela	<10 ⁻³ mg/L	trascurabile	<10 ⁻⁵ Pa	10 ¹⁰	2.8	max 2 suoli					
OXADIAZON	D	345.2	0.57	mg/L at 20°C		1294	502.6	geomean, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	n.c.	164.9	geomean, DT ₉₀ =545	126	w/s whole system
PENDIMETALIN	D	281.3	0.33	mg/L at 20°C	1.93×10 ⁻⁴ Pa - 25°C	15744	122.57	mean	>1 y da field study	155	usato per PEC	28	max whole system, subito in sed
piretrine	I	pyrethrin 1: 328.4, cinerin 1: 316.4, jasmolin 1: 330.4, pyrethrin 2: 372.4, cinerin 2: 360.4, jasmolin 2: 374.45	0.96	mg/L pyrethrin 1, pH 7, pyrethrins 2: 10.7	-10 ⁻⁵ Pa (25°C)	35171	2.5	1 solo suolo	6.3			3.65	geomean, 3 whole system
PRETILACLOR - non registrato - dati da Syngenta	D	311.9	74	mg/L at 25°C	6.5×10 ⁻⁴ Pa -25°C	511	21.3	geomean, aerobico		7	risaia	5	mean; whole system:10.5
PROPANIL (non autorizzato, in registrazione)	D	218.1	95	mg/L at 20°C	1.94×10 ⁻³ Pa - 25°C	489	0.4	geomean, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	2.8			2	w/s whole system
QUINCLORAC (non autorizzato)	D	242.06	71.6	g/L, pH3.5; 75.9 pH 10.3	2.1×10 ⁻¹¹ Pa -20°C	35.8	168 - 1 anno			119.6	risaia	365	stabile in w/s study

SOSTANZA		MW	Solubilità	note	PV	Koc medio	DT ₅₀ s lab (d)	note	DT ₉₀ soil (d)	DT ₅₀ s field (d)	note	DT _{50 w} (d)	note
Rimsulfuron	D	431.45	7.3	g/L pH 7	8.9×10 ⁻⁷ Pa -20°C	46.6	25-40	4 suoli, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	97	5.6-17.7	6 suoli	4	w/s, whole system: 6
S-Metolachlor (2 metaboliti percolanti)	D	283.8	480	mg/L 25°C, pH 7.3	3.7×10 ⁻³ Pa - 25°C	2261	14.5	mediana 6 suoli	125 (worst)	11-31	6 suoli CH e F	6-12	water, 42-53 whole system
SULCOTRIONE	D	328.77	1.67	g/L, 20°C	5.86×10 ⁻⁷ Pa -20°C	36	24.5	geomean, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	246 (worst)	3.6	geomean norm.	64	geomean, whole system
TEMBOTRIONE	D	440.82	71	g/L, 20°C, pH7	1.1×10 ⁻⁸ Pa -20°C	66	14.5	geomean, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	262 (worst)	58.3	worst	108	geomean, whole system sed 51
TRICICLAZOLO	F	189.24	596	mg/L at 20°C	5.86×10 ⁻⁷ Pa -20°C	2055	332	geomean, norm. 20°C prodotti fitosanitari2	>1000 d	297	2 soils	453 (worst)	
TERBUTILAZINA	D	229.7	8.5	mg/L at 20°C	9.0×10 ⁻⁵ Pa -25°C	151	75.1	median, norm. 20°C prodotti fitosanitari2,18 suoli	74.4 (geomean, filed study)	19.4	norma. median, SFO	69.9	w/s, geomean, whole system
TERBUTILAZINA-DESETIL	D	201.7	327.1	mg/L		78	53.8	median, norm. 20°C prodotti fitosanitari2,7 suoli	89.2 (geomean, filed study)	26.9	geomean, norm. 20°C, prodotti fitosanitari2		w/s whole system
TERBUTRINA	D	214.4	8.5	mg/L at 20°C (parent)		518	water metabolite					190	geometric mean whole system
TIMOLO	F	150.22	630	mg/L at 20°C pH7	3.4 Pa at 20°C		30	da ECHA.	nessuno studio fornito		biodegradabile	15	REACH ECHA

1994
1995
1996
1997
1998

1999 Database principi attivi: caratteristiche ecotossicologiche e tossicologiche

SOSTANZA	LogP _{ow}	Acquatici								Mesocosmo	piante acquatiche		PNEC (µg/L)	uccelli			ADI mg/kg b.w.die	ARfD mg/kg b.w	AOEL mg/kg bw/die
		pesce		alga		dafnia		chironomidi			EAC µg/L	EC50 µg/L		long term	LC50 mg a.i./kg b.w	NOEC mg a.i./kg b.w.			
		EC50 µg/L	NOEC µg/L	EC50 µg/L	NOEC µg/L	EC50 µg/L	NOEC µg/L	LC50 µg/L	NOEC µg/L										
2,6-DICLOROBENZAMMIDE (BAM, metabolita)	0.38	240000			111000 (E _r C ₅₀)	180000					75000		75	876 (NOEL)		0.01 (diclobenil)	0.45 (diclobenil)	0.01 (diclobenil)	
Aclonifen	4.37	670	5		6.7 (E _b C ₅₀)	953	16		472			6 (E _b C ₅₀)	0.5	>2000	>141	0.07		0.07	
ALFACIPERMETRINA-ALFAMETRINA	5.5	2.8	0.03	>100		0.3	0.03		0.024	0.015			0.015	>2025	130 mg/kg food	0.015	0.04	0.01	
Azimsulfuron	-1.4 (pH 7)	145000	6300		11 (E _y C ₅₀)	378000	5400					0.62 (E _y C ₅₀)	0.1	>2250	172	0.1		0.1	
Azoxystrobin	2.5	470	147	360		130	44		800	RAC=3.3	3200		3.3	>2000	1200	0.2		2	
BENTAZONE (1 metabolita)	-46	>48600	1000	16800		>48600	120000					7100 (E _y C ₅₀)	20	1140	>129	0.1	1	0.13	
Cicloxidim	1.36	2170 (PPP, più tossico)	217 (PPP, più tossico)	9330 (PPP, più tossico)		1248 (PPP, più tossico)	79 (PPP, più tossico)				81700		1.6	>2000	65.4	0.07	2	0.1	
Clomazone	2.54	15500	1000	136	50	570	2200				34000		5	>2510	94	0.133		0.133	

CLORPIRIFOS	4.7	1.3-230000	0.14	1200		0.1	4.6			0.1			0.1	6.9	2.88	0.001	0.005	0.001
CLORPIRIFOS-METILE	4	51	4.7	540	150	0.24	0.01			0.1			0.1	227	100 ppm	0.01	0.1	0.01
Cyhalofop-butyl	3.31 ester, -0.49 acid, pH 7	637	134		>960 (E _r C ₅₀)	810	47		10000			5300	4.7	>2250	80	0.003	0.4	0.013
Deltametrina	4.6	0.26	0.032			0.11	0.041	0.03	0.0041	0.0032			0.0032	>2250	>450 ppm	0.01	0.01	31
DICAMBA	-1.8	>100000	180000		1800 (E _b C ₅₀)	>41000	97000					>450	50	216	89	0.3	0.3	0.3
Dimethanamid-P	1.98	2600	120	17		12000	1250				8.9 14 giorni		0.9	1068	900 ppm	0.01	0.25	0.04
DIURON	2.87	4010	410		23 (E _b C ₅₀)	1100	96				18.3		1.92	1104	24.12	0.007	0.016	0.007
Flufenacet	3.2	2130	200		2.04 E _b C ₅₀ 72 h	30900	3260			12	2.43 EC50 14 d		0.2	1608	88 ppm	0.005	0.017	0.017
GLIFOSATE	-3.2	38000	5600	8500		40000	12500				4400		112	4334	96.3	0.5		0.1

AMPA		520000	12000	89800		690000	15000				63000		240	>2250				
IMIDACLOPRID		>83000	9020		>10.000	2-90000	64	1-200	0.02-2.09	RAC=0.01			0.01					
ISOXAFLUTOLO	2.34	1700	102		120 EdC ₅₀	77	1 <i>Americam ysis bahia</i>					14.4	0.1	>2150	43.6 RPA 202248	0.02		0.02
lambda cialotrina	5.5	RAC = 2.1 ng/L			5 E _y C ₅₀	RAC = 0.38 ng/L	RAC = 0.3 ng/L.		2.35				0.0003	3950	3.3	0.0025	0.005	0.00063
LINURON	3	3150	100		16 EC50 72h	310	180				7 EC50 120h		0.7	314	100 ppm	0.003	0.03	0.009
MALATION (2 metaboliti)	2.75	22	21	4100		0.72 (EC50)	0.06			5			5	359	13.5	0.03	0.3	0.03
MANCOZEB	1.33	73	50	44		73	7.3			32			32	>2000	18.8	0.05	0.6	0.035
MCPA (acid)	-0.81	50000	15000	32900		>190000	50000				152 14d IC50		15	270	93.2	0.05	0.15	0.04
Mesotrione	<-1	120000	12500	3500		900000	180000		180000		7.7		0.8	>2000	120 ppm	0.01	0.02	0.015
METALAXIL	1.75	960			420 (E _r C ₅₀)	3470				0.1			0.1	1446	300 mg/kg feed	0.08	0.5	0.08
MOLINATE	2.86	16000	390		220 (E _b C ₅₀)	14900	380				3300		7.6	389	300	0.008	0.1	0.008

Nicosulfuron	0.61	65700	10000	7800		90000	5200				1.7		0.2	>2000	171	2		0.8	
OLIO DI COLZA	23					>96000									non necessario				
OXADIAZON	5.33	1200	ETC tra 7.5 e 20	8.2 (E _b C ₅₀)		>2400	30		5000		57		0.2	>2150	90.8	0.0036	0.12	0.05	
PENDIMETALIN	5.2	138	6	6	3	280	14.5		138		1.1	12	6	1.1	1421	141 ppm	0.125		0.234
piretrine		5.2	1.9			1.4	0.86		9.7					0.1	>1151.	82	0.04	0.2	0.07
PRETILACLOR - non registrato - dati da Syngenta	3.9	1300	580	2.8 E _r C ₅₀ 72h		7300	480	22100	12500		3.8		0.4	>2000			0.018		0.19
PROPANIL (non autorizzato, in registrazione)	2.29	4600	19	25		120	86	16000μ g/kg	1900		110		1.9	196	11.33	0.02	0.07	0.02	
QUINCLORAC (non autorizzato)		>100000	31000		>69400 E _b C ₅₀	67000	110000				>100000 E _r C ₅₀	>100000 E _b C ₅₀	67	>2000	50	0.3	2	0.7	
Rimsulfuron	-1.46	>390000	125000	1200		>360000	1000					4.6 (E _C ₅₀ fronds 14 d)	1	>2250	142 (NOAED)	0.1		0.07	
S-Metolachlor (2 metaboliti percolanti)	3.05	1230	780	8 (E _b C ₅₀)		1400	5900		540		20	23	2	>2510	>800 mg/kg feed	0.1		1.5	

SULCOTRIONE	-1.7	227000	3200		1200	848000	75000				51		0.5	>1350	10.9	0.0004		0.0006
TEMBOTRIONE	-1.09	>100000	604	380	200	100	46	12500	2000		6		0.6	>2250	22.2	0.0004	0.1	0.0007
TRICICLAZOLO	1.41	4310	743	6700	4615 (E _r C ₅₀)	8410	1300		1680				74.3	>2176	27.1	0.05	0.05	0.05
TERBUTILAZINA	3.4	2200	90		12 E _b C ₅₀		19		500			12.8	1.2	1236	13.85	0.004	0.008	0.0032
TERBUTILAZINA- DESETIL		18000			140 E _b C ₅₀	42000			400000 mg/kg sed				14 (da EFSA)					
TERBUTRINA		1100			1700 E _b C ₅₀	2660			16000 mg/kg sed		2000		0.17 (da EFSA)					
TIMOLO	3.97	3000		4890		4900							4.9	>10000		0.03	0.08	0.4

2000
2001

2002 **14.7. ALLEGATO 7 CRITERI PER L'APPLICAZIONE DELLA DIFESA INTEGRATA**

2003 *Le norme tecniche di difesa fitosanitaria integrata si basano su due specifici momenti decisionali:*

2004 *A) necessità o meno di intervenire e scelta del momento ottimale ;*

2005 *B) individuazione dei mezzi di difesa.*

2006 **A) necessità o meno di intervenire e scelta del momento ottimale**

2007 *Gli interventi fitoiatrici devono essere giustificati in funzione della stima del rischio di danno. La valutazione del rischio*
2008 *deve avvenire attraverso adeguati sistemi di accertamento e di monitoraggio che dipendono dalle variabili bio-*
2009 *epidemiologiche e di pericolosità degli agenti dannosi. L'individuazione dei momenti e delle strategie di intervento più*
2010 *opportune variano in relazione alla natura ed alle caratteristiche delle avversità. La giustificazione degli interventi deve*
2011 *essere conseguente ad osservazioni aziendali o a valutazioni di carattere zonale per aree omogenee.*

2012 **A.1 CRITERI FONDAMENTALI PER LA DIFESA DAI FITOFAGI**

2013 *1. E' necessario individuare per ciascuna coltura i fitofagi maggiormente pericolosi e altri, di minore importanza, a*
2014 *diffusione occasionale e/o caratteristici di specifici ambiti territoriali.*

2015 *2. E' necessario valutare la presenza degli stadi dannosi dei fitofagi e, soprattutto, il relativo livello di densità attraverso*
2016 *specifici metodi di campionamento. Questo criterio si traduce nell'applicazione del concetto di "soglia economica di*
2017 *intervento". Tali soglie si dovranno riferire a condizioni "normali" delle colture, intendendo così una condizione di*
2018 *ordinarietà a livello di vigore vegetativo, produzione, bilancio idrico, pressione parassitaria negli anni precedenti ecc.*

2019 .

2020 *3. E' necessario verificare la presenza di eventuali antagonisti naturali e del rapporto che intercorre con la specie*
2021 *fitofaga. Questo aspetto va enfatizzato e sviluppato anche in relazione alla scelta di principi attivi selettivi .*

2022 *4. E' necessario individuare il momento ottimale di intervento in relazione a :*

2023 *- andamento delle infestazioni;*

2024 *- stadio di sviluppo della specie dannosa e suo grado di pericolosità;*

2025 *- presenza contemporanea di più specie dannose;*

2026 *- caratteristiche dei principi attivi, loro efficacia e meccanismo d'azione in relazione ai diversi stadi di sviluppo dei*
2027 *fitofagi;*

2028 *- andamento meteorologico e previsioni del tempo.*

2029 *5. E' necessario privilegiare le tecniche di lotta biologica o integrata e i mezzi agronomici a basso impatto ambientale.*

2030 **A.2 CRITERI FONDAMENTALI PER LA DIFESA DALLE MALATTIE**

2031 *L'elevata pericolosità di alcune malattie infettive rende quasi sempre impossibile subordinare i trattamenti*
2032 *all'accertamento dei sintomi macroscopici dell'avversità e obbliga alla messa in atto di valutazioni previsionali,*
2033 *riservando la strategia dell'inizio dei trattamenti dopo la comparsa dei sintomi ai patogeni a basso rischio epidemico .*

2034 *Diversi sono quindi gli approcci sulla base dei quali si devono impostare i conseguenti programmi di difesa:*

2035 *1. **Modelli previsionali** - Si basano su considerazioni e calcoli impostati fondamentalmente sull'analisi combinata della*
2036 *sensibilità fenologica e degli eventi meteo-climatici necessari per la manifestazione dei processi infettivi o ne valutino*
2037 *il successivo sviluppo. Differenti sono i modelli previsionali utilizzabili, alcuni in grado di stimare il livello di rischio (es.*
2038 *mod. IPI per la peronospora del pomodoro) e altri il momento ottimale per l'esecuzione dell'intervento*
2039 *anticrittogamico (es. Tabella di Mills per la ticchiolatura del melo e "regola dei tre dieci " per la peronospora) .*

2040 *2. **Valutazioni previsionali empiriche.** Relativamente ai patogeni per i quali non sono disponibili precise correlazioni*
2041 *fra fattori meteo-climatici e inizio dei processi infettivi possono essere messe in atto valutazioni empiriche, meno*
2042 *puntuali, ma sempre imperniate sull'influenza che l'andamento climatico esercita sull'evoluzione della maggior parte*
2043 *delle malattie (es.: moniliosi, muffa grigia) e utili per la razionalizzazione dei trattamenti. Strumenti fondamentali per*
2044 *l'applicazione di tali strategie sono la disponibilità di attendibili previsioni meteorologiche e efficaci strumenti per la*
2045 *diffusione delle informazioni.*

2046 *3. **Accertamento dei sintomi delle malattie** - Questa strategia, che sarebbe risolutiva per la riduzione dei trattamenti*
2047 *cautelativi, può essere applicata per i patogeni caratterizzati da un'azione dannosa limitata e comunque non troppo*
2048 *repentina (es. oidio su colture erbacee e anche su colture arboree in condizioni non favorevoli allo sviluppo delle*

2049 epidemie, ruggini, cercosporiosi, alternariosi, septoriosi) . Lo sviluppo di tale strategia è condizionato dalla
2050 disponibilità di anticrittogamici endoterapici e dalla definizione di soglie di intervento che consentono un'ulteriore
2051 ottimizzazione dei programmi di difesa .

2052 4. **Privilegiare la utilizzazione di varietà resistenti o tolleranti** alle malattie e/o gli anticrittogamici ammessi dal
2053 regolamento (CE) n°. 2092/91.

2054 **A.3 CRITERI FONDAMENTALI PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI**

2055 Anche per il controllo delle infestanti occorre orientare gli interventi nei confronti di bersagli precisamente individuati e
2056 valutati.

2057 Due sono i criteri di valutazione da seguire:

2058 1. **Previsione della composizione floristica** - Si basa su osservazioni fatte nelle annate precedenti e/o su valutazioni
2059 di carattere zonale sulle infestanti che maggiormente si sono diffuse sulle colture in atto. Con questo metodo si
2060 dovrebbe definire la probabile composizione floristica nei confronti della quale impostare le strategie di diserbo più
2061 opportune . Tale approccio risulta indispensabile per impostare eventuali interventi di diserbo nelle fasi di pre semina
2062 e pre emergenza.

2063 2. **Valutazione della flora infestante effettivamente presente** - E' da porre in relazione alla previsione e serve per
2064 verificare il tipo di infestazione effettivamente presente e per la scelta delle soluzioni e dei prodotti da adottare, in
2065 particolare in funzione dei trattamenti di post emergenza.

2066 3. **Privilegiare gli interventi di diserbo meccanico e fisico, o interventi chimici localizzati** (es.: diserbo sulle file nel
2067 caso delle sarciate).

2068 **B) INDIVIDUAZIONE DEI MEZZI DI DIFESA**

2069 La scelta e l'applicazione dei mezzi di intervento non devono tenere conto solo degli aspetti fitoiatrici ed economici, ma
2070 devono essere subordinati ai possibili effetti negativi sull'uomo e sugli ecosistemi. Possono essere individuati due livelli di
2071 scelta:

2072 - selezione qualitativa dei mezzi di difesa;

2073 - ottimizzazione delle quantità e delle modalità di distribuzione.

2074 **B.1 SELEZIONE QUALITATIVA DEI MEZZI DI DIFESA**

2075 Nella individuazione dei mezzi di intervento dovranno essere privilegiati seguenti i aspetti:

2076 - scelta di varietà resistenti o tolleranti alle avversità

2077 - utilizzazione di materiale di propagazione sano

2078 - adozione di pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli agli organismi dannosi (es: ampie
2079 rotazioni, concimazioni equilibrate, irrigazioni localizzate, adeguate lavorazioni del terreno, ecc.)

2080 - mezzi fisici (es. solarizzazione del terreno)

2081 - mezzi biotecnici (es. antagonisti, attrattivi, ecc.)

2082 - prodotti naturali a basso impatto ambientale. A tale proposito si precisa che potranno essere utilizzati tutti i principi
2083 attivi previsti dal Reg. CEE n. 2092/91 a condizione che siano regolarmente registrati in Italia.

2084 Per quanto riguarda i prodotti di sintesi, la selezione dovrà essere imperniata sulla considerazione dei diversi aspetti che
2085 concorrono a definirne il profilo.

2086 Nella scelta dei prodotti fitosanitari occorre:

2087 - individuare quelli che possiedono una buona efficacia nei confronti della avversità e che si inseriscono, per le loro
2088 caratteristiche tecniche, nella strategia di intervento specificamente individuata;

2089 - minimizzare i rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente selezionando i fitofarmaci che risultano a minor impatto;

2090 - enfatizzare l'attività degli organismi utili, ricorrendo ai fitofarmaci più selettivi;

2091 In particolare le caratteristiche dei fitofarmaci che devono essere considerate allo scopo di individuare il miglior
2092 compromesso fra la salvaguardia dell'ambiente, la tutela della salute dell'uomo e le esigenze applicative sono:

2093 - efficacia nei confronti dell'avversità;

2094 - selettività per la coltura;

2095 - rischio tossicologico per l'uomo sia per quanto riguarda gli effetti a breve termine (tossicità acuta) che quelli a lungo
2096 termine (tossicità cronica);

- 2097 - selettività nei confronti degli organismi utili;
- 2098 - persistenza nell'ambiente e sugli organi vegetali;
- 2099 - mobilità nel suolo;
- 2100 - residualità sulla coltura con particolare riferimento alla parte edule;
- 2101 - rischi di resistenza;
- 2102 - formulazione;
- 2103 - miscibilità.
- 2104 *In particolare, per quanto riguarda gli aspetti ecotossicologici gli elementi che occorre considerare sono i seguenti:*
- 2105 1. **Tossicità per l'uomo.** Per il rischio tossicologico acuto è obbligatorio escludere o limitare fortemente i prodotti
- 2106 "tossici" e "molto tossici" (ex prima classe), e limitare quelli "nocivi" (ex seconda classe) preferendo l'impiego di
- 2107 prodotti meno tossici (ex terza e quarta classe) . Relativamente al rischio di tossicità cronica occorre porre limitazioni,
- 2108 sia qualitative che quantitative, all'uso dei prodotti per i quali non siano chiaramente esclusi "indizi di pericolosità" .
- 2109 *Nelle valutazioni inoltre potranno essere considerate significative differenze nei valori dell' ADI (acceptable daily intake).*
- 2110 2. **Dannosità all'agroecosistema.** Da considerare in particolare la selettività per gli organismi utili specie per quelli
- 2111 dotati di un ruolo attivo nella regolazione delle popolazioni dannose, nonché sulla produttività (pronubi); dovranno
- 2112 inoltre essere limitati i fitofarmaci che hanno evidenziato problemi di inquinamento ad ampio raggio da deriva.
- 2113 3. **Residualità sui prodotti alimentari** - Tale aspetto costituisce un elemento di utile valutazione per il posizionamento
- 2114 dei principi attivi nell'ambito delle strategie di intervento; occorre, perciò dare preferenza a quei principi attivi che
- 2115 abbiano minore periodo di carenza o adottare un periodo di sicurezza più cautelativo rispetto a quello definito in
- 2116 etichetta .
- 2117 4. **Comportamento nell'ambiente** - Si considera la persistenza di un principio attivo nel terreno insieme alle
- 2118 caratteristiche di mobilità nel suolo nonché nelle acque. Tali aspetti risultano determinanti per gli erbicidi, per i quali
- 2119 occorre orientarsi verso prodotti a limitata persistenza che assicurino l'attività solo per il periodo necessario a
- 2120 garantire il contenimento delle infestanti sulla coltura in atto. Questo criterio di selezione si ripercuote anche sulla
- 2121 scelta delle strategie d'intervento. Infatti, quando tecnicamente praticabile, al fine di contenere l'impiego dei prodotti
- 2122 residuali si tende a preferire gli interventi di post-emergenza (per lo più fogliari e sistemici) a quelli di pre-emergenza.
- 2123 **B.2 OTTIMIZZAZIONE DELLE QUANTITA' E DELLE MODALITA' DI DISTRIBUZIONE**
- 2124 *I diversi mezzi di lotta devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le*
- 2125 *quantità necessarie per l'espletamento dell'attività fitoiatrica nonché la dispersione nell'ambiente. Questo obiettivo può*
- 2126 *essere perseguito attraverso l'ottimizzazione dei parametri di distribuzione.*
- 2127 *A tale fine il più efficace e immediato modo per ridurre la quantità di fitofarmaco impiegata è sicuramente rappresentato*
- 2128 *dal ricorso a macchine irroratrici efficienti e correttamente*
- 2129 *tarate e regolate sia per ridurre la dispersione fuori bersaglio sia per consentire un'ottimale azione antiparassitaria. In*
- 2130 *generale la giustificazione degli interventi e di per se l'intera applicazione dei criteri generali deve determinare una*
- 2131 *riduzione delle quantità di p.a. impiegate per unità di superficie, attraverso una riduzione del numero complessivo degli*
- 2132 *interventi.*
- 2133 *Per quanto riguarda il diserbo è obbligatorio, quando tecnicamente e operativamente fattibile, ridurre la quantità di*
- 2134 *principio attivo per unità di superficie ricorrendo a distribuzioni tempestive (es. microdosi) e localizzate sul bersaglio (es.*
- 2135 *pre-emergenza di alcune sarchiate).*
- 2136 Le norme tecniche di difesa e diserbo sono redatte per più di 100 colture e forniscono indicazioni per il controllo delle
- 2137 principali avversità ed erbe infestanti. La strategia di difesa e/o diserbo è elaborata dal produttore o dal tecnico sulla
- 2138 base di una serie di indicazioni riferite al numero di interventi che è possibile effettuare con una sostanza attiva o con un
- 2139 gruppo di sostanze aventi lo stesso meccanismo d'azione, alla tempistica del trattamento, al rispetto di una soglia
- 2140 d'intervento o al verificarsi di particolari situazioni climatiche, ecc. Per i prodotti diserbanti sono indicate anche le dosi
- 2141 massime che si possono distribuire. La scelta delle sostanze attive si basa sulle loro caratteristiche intrinseche, ma al
- 2142 contempo preservando sempre la possibilità di strategie efficaci, mantenendo alta l'attenzione ad evitare l'insorgere di
- 2143 fenomeni di resistenza e il verificarsi di problematiche legate ai residui. Negli ultimi anni si è inoltre sviluppata una

2144 particolare attenzione a specifiche esigenze di mercato che vengono tenute in considerazione anche se non
2145 direttamente riconducibili a motivazioni tecniche.
2146 Le colture maggiormente interessate alla difesa integrata sono in Lombardia la vite, melo, pero e ortaggi, in particolare
2147 quelli utilizzati per la IV gamma.
2148 L'applicazione delle norme tecniche di difesa integrata a sortito effetti positivi concreti come l'esclusione dei prodotti
2149 fitosanitari con profilo eco tossicologico meno favorevole banditi in un secondo tempo anche dalla Commissione
2150 Europea. Parliamo ad esempio dell'esclusione su vite dell'83% dei prodotti fitosanitari con profilo eco tossicologico meno
2151 favorevole a fronte di un controllo delle problematiche fitosanitarie di pari efficacia. Allo stesso tempo è stato ridotto
2152 anche l'uso dei prodotti con effetti cronici sulla salute umana come quelli contraddistinti dalle frasi di rischio R40 e R63.
2153 E' stato escluso l'uso degli erbicidi per gli interventi di pre-emergenza delle infestanti nel grano e nei frutteti per i primi 3
2154 anni dall'impianto. Il corretto posizionamento degli interventi ha permesso di ridurre il quantitativo distribuito di diserbanti
2155 del 6% per le colture estensive e del 36% sugli ortaggi. (Fonte dati DGI).
2156 Oggi in generale la grande distribuzione richiede ai propri fornitori il rispetto delle norme tecniche di difesa integrata
2157 come pre-requisito per il ritiro della produzione