



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA



DiSAA
INGEGNERIA
AGRARIA

L'importanza della formazione degli addetti in ambito agricolo

Domenico Pessina - Davide Facchinetti

*Convegno di studio
e approfondimento
Agricoltura: salute,
sicurezza e ambiente*

Milano, 15.7.2015



L'agricoltura è un settore dove la stagionalità condiziona in modo sostanziale l'attività, tale che le lavorazioni sono quasi sempre concentrate in brevi periodi (es. fienagione, trattamenti, raccolta, ecc.) e sono eseguite a ritmi molto elevati.

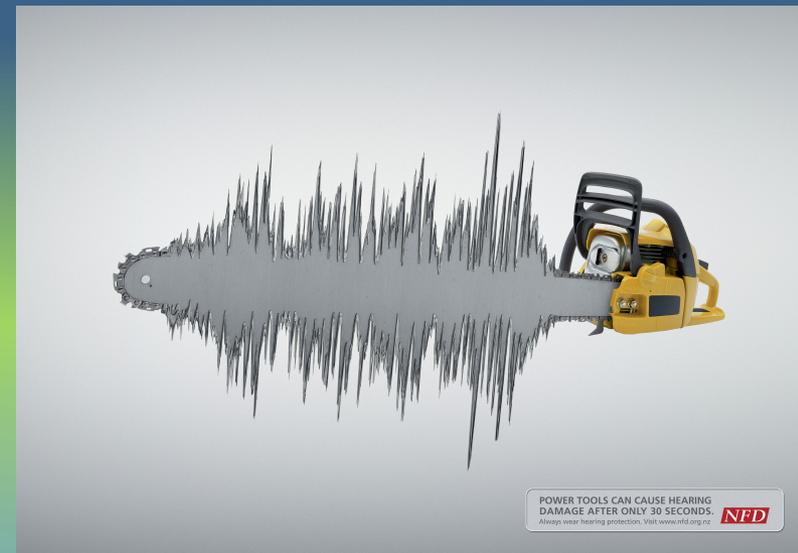


I picchi di lavoro vengono soddisfatti con un massiccio e diffuso ricorso a **manodopera avventizia, spesso scarsamente (o addirittura per nulla) informata e formata sui pericoli** che possono derivare dalle lavorazioni alle quali vengono addetti.



Tra l'altro, il settore agricolo è anche caratterizzato dall'impiego di **molteplici tipologie di macchinari**, spesso dotati (o azionati) tramite motori da pochissimi a oltre 1000 CV.

Anche le piccole attrezzature a gestione manuale, pur avendo potenze molto basse, sono caratterizzate da livelli di rischio non indifferenti, sia per le loro caratteristiche costruttive che per le modalità di impiego.



Il censimento ISTAT del 2010 ha evidenziato che gli occupati agricoli in Italia nel 2010 sono stati 891mila, dei quali 462mila indipendenti (+0,6%) e 429mila dipendenti (+3,3%).

Ciononostante, le statistiche evidenziano che il comparto agricolo, insieme a quelli della silvicoltura (assimilabile all'agricoltura) e della caccia e pesca (marginali), fa registrare da diversi anni quasi **il 40% degli infortuni mortali** avvenuti in lavoro.



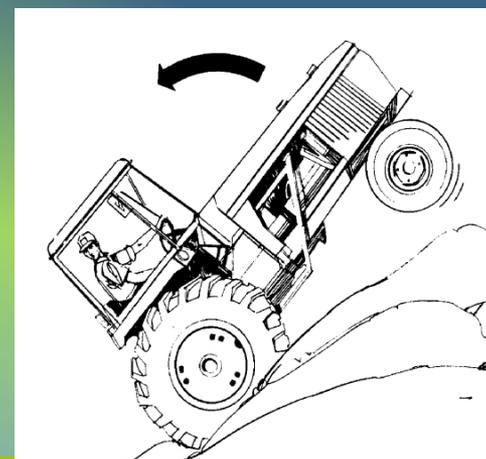
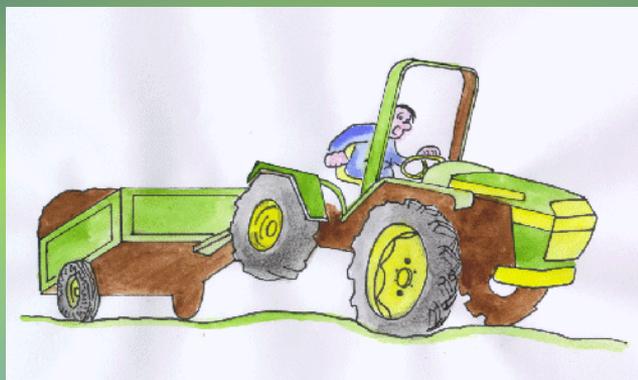
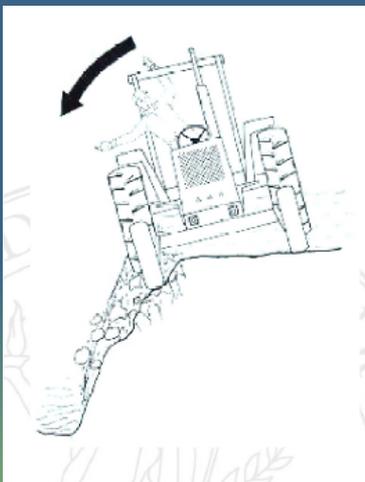
Da parecchi anni, le statistiche evidenziano anche che circa il 65% degli incidenti mortali che si registrano in agricoltura sono dovuti al **ribaltamento del trattore**; un ulteriore 15% circa deriva dalla mancata (o insufficiente) protezione degli **alberi cardanici**, mentre il restante 20% circa fa riferimento a numerose altre cause (o concause).





Cause principali dei ribaltamenti:

- elevato centro di gravità delle macchine;
- marcia su terreni con pendenza elevata;
- terreno cedevole;
- elevati carichi a sbalzo;
- trasporti veloci su strade tortuose e accidentate;
- sviluppo di coppie motrici elevate.



Il rimedio che in queste ultime decine d'anni ha fornito buoni risultati in termini di riduzione degli incidenti mortali è stato dotare i trattori agricoli e forestali di **strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS, Roll Over Protective Structure)**, integrate con cinture di sicurezza montate sul sedile del conducente

Tipologie di ROPS



**Cintura di sicurezza a due
punti di attacco**



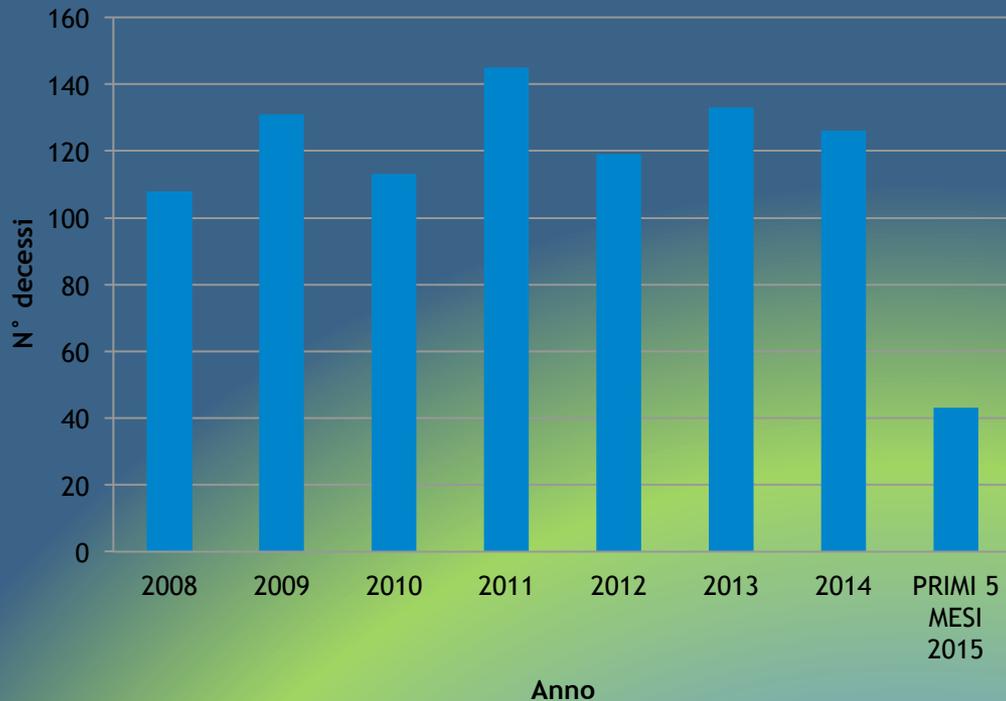
Grazie ad un monitoraggio degli incidenti mortali dovuti a ribaltamento dei trattori agricoli svolto a partire dal 2008 da DiSAA-UniMi attraverso il WEB, è emerso che seppur le statistiche ufficiali dell' INAIL rilevino 30-35 incidenti mortali l' anno dovuti al ribaltamento dei trattori, **la realtà fa emergere un numero di eventi fatali variabili tra 110 e più di 140 l' anno**, ovvero una cifra **4-5 volte superiore**.

INAIL infatti censisce gli eventi mortali accaduti alla manodopera di tipo professionale, mentre è *ampiamente noto che in agricoltura gran parte della manodopera riveste altri ruoli.*



Nel periodo analizzato (7 anni e mezzo), sono stati rilevati ben 918 incidenti mortali causati dal ribaltamento del trattore agricolo.

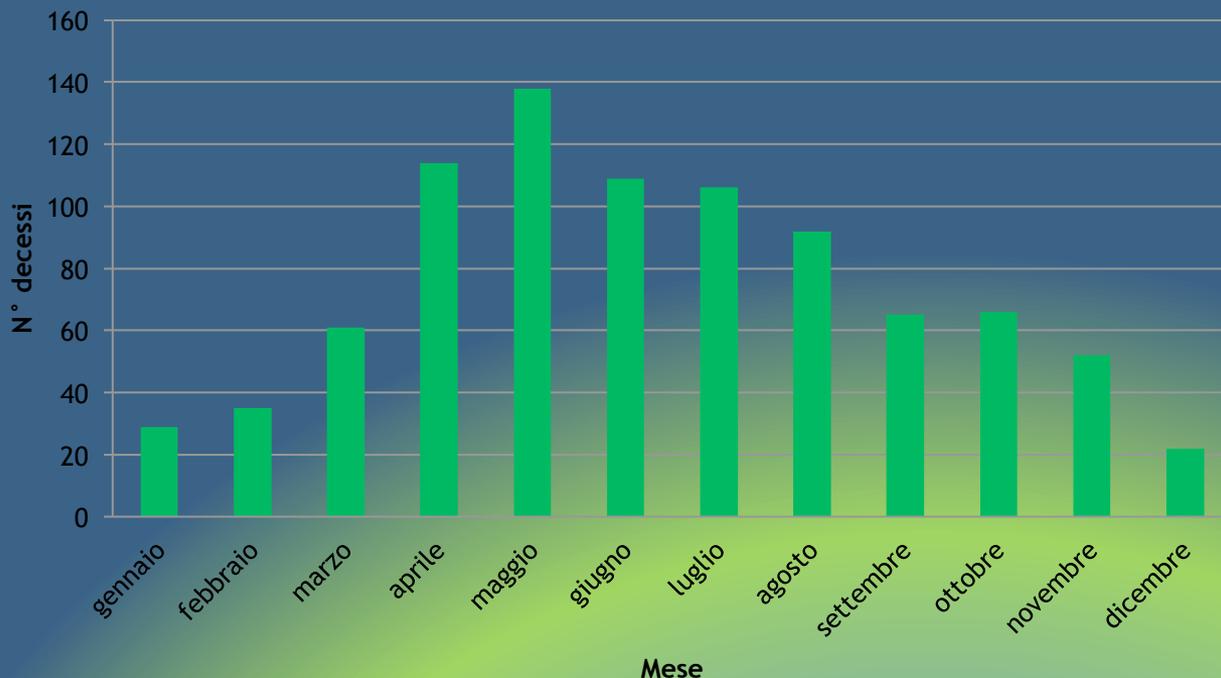
Analisi temporale



**Ogni anno si verificano,
in media,
120-130 decessi.**



Analisi cumulata distribuzione mensile

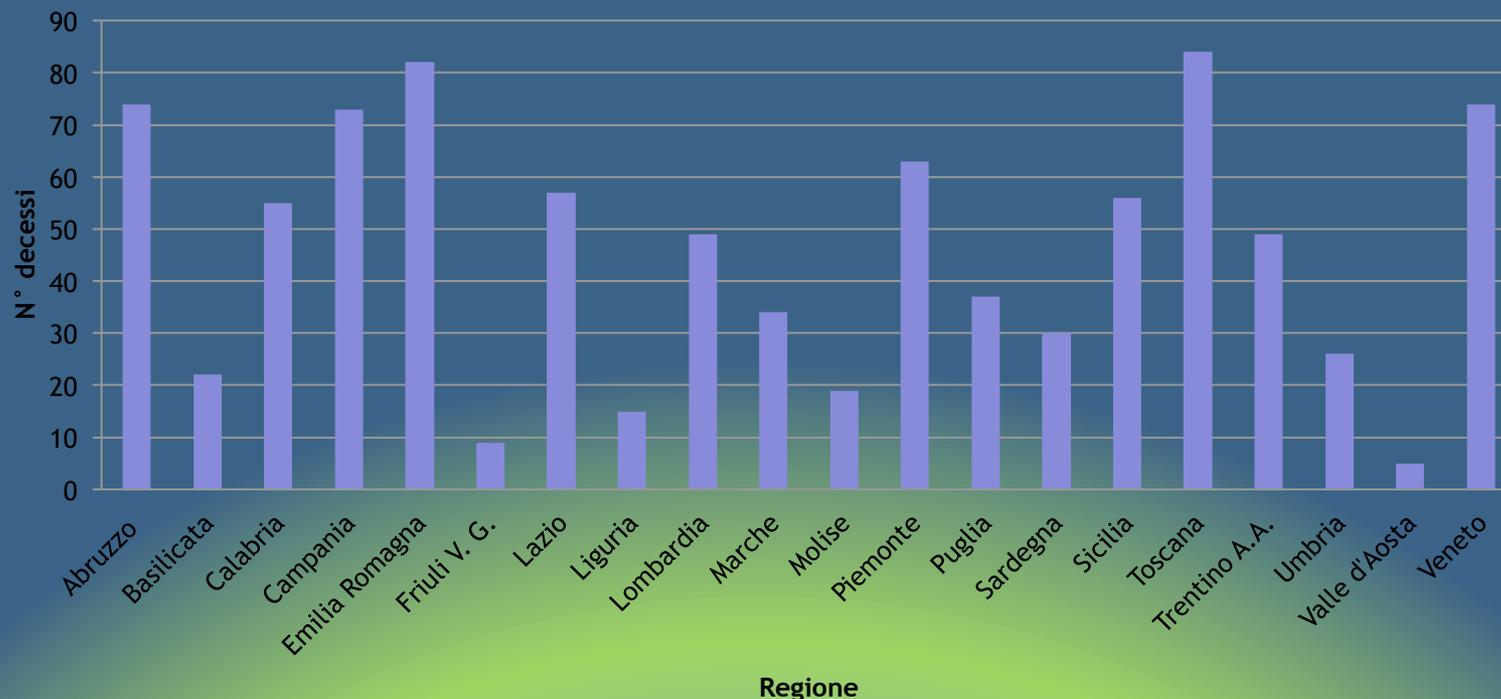


I mesi più funesti risultano ovviamente quelli del periodo tardo primaverile-estivo, ovvero quando si concentrano la maggior parte delle lavorazioni.





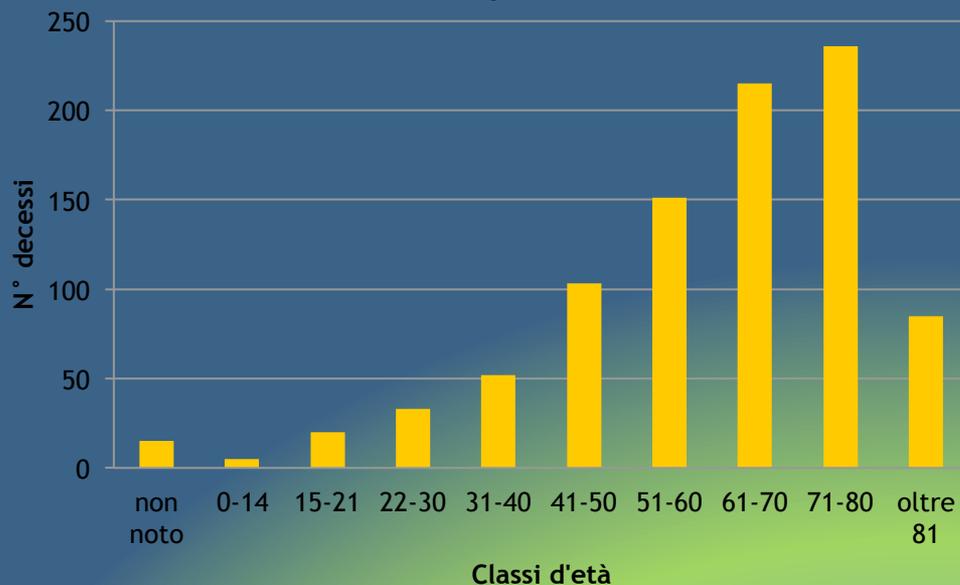
Analisi cumulata per regione



L' orografia del territorio, la diffusione delle pratiche agricole e probabilmente il cattivo stato di manutenzione del parco macchine influenzano la distribuzione geografica degli incidenti.



Analisi cumulata per fascia d'età



Il dato più importante da sottolineare è che **sono i lavoratori più anziani ad essere maggiormente coinvolti** in incidenti mortali.

Le principali cause:

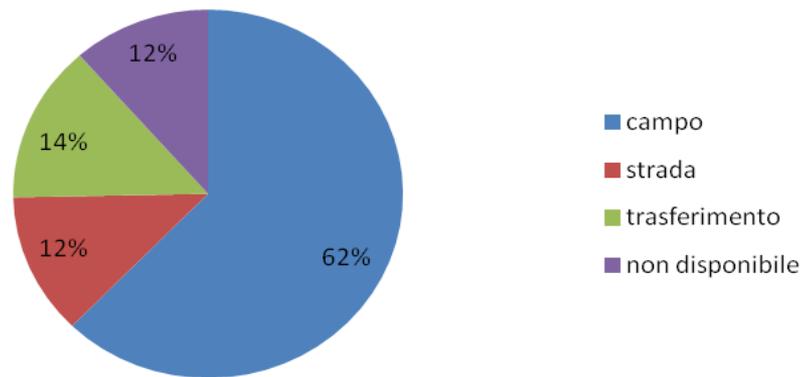
- diminuzione fisiologica dei riflessi e delle percezioni;
- distrazione, stanchezza;
- cattivo stato di manutenzione del macchinario, per di più notevolmente obsoleto

(Tra le vittime compaiono comunque anche minorenni e bambini di età inferiore ai 3 anni).

Sesso: il 99% delle vittime era di sesso maschile

Nazionalità: nel 98% dei casi le vittime erano di nazionalità italiana.

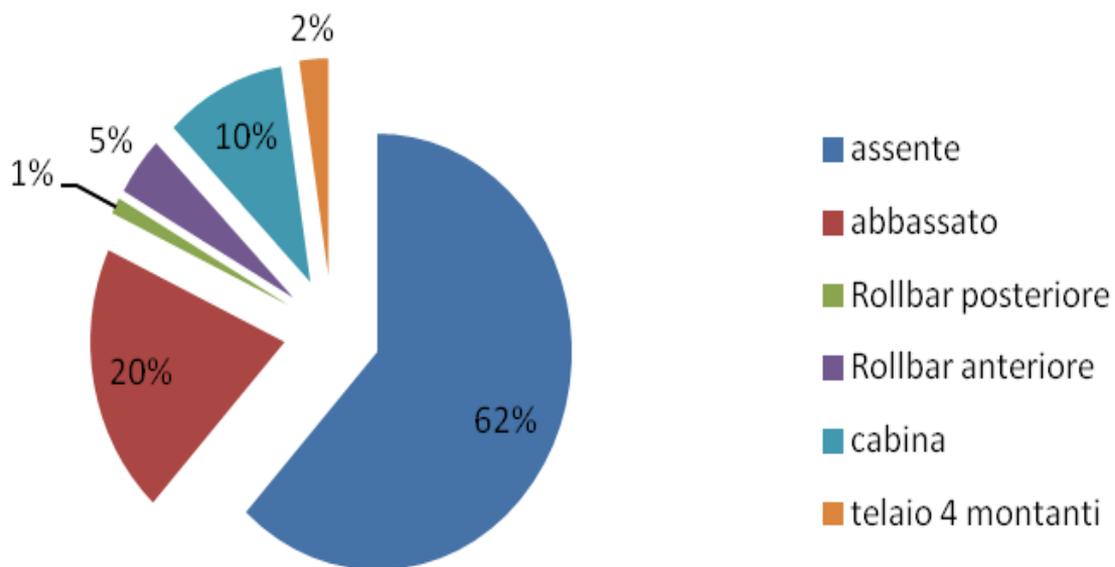
Luogo di accadimento del sinistro



Gli incidenti non avvengono solamente in campo, **ma anche su strada, sia pubblica che poderale, durante i trasferimenti.**



Distribuzione percentuale delle tipologie di ROPS nei casi in cui ne era stata accertata la presenza/assenza



Nell' 82% dei casi non c'era alcuna protezione in caso di ribaltamento.

Tra questi il 20% era relativo a ROPS in condizione inadeguata (*rollbar anteriore a 2 montanti in posizione orizzontale*)

In relazione al dettaglio degli incidenti accaduti, è emerso che molti degli eventi mortali avrebbero probabilmente potuto avere un esito diverso, se fossero state rispettate le normative vigenti in materia di sicurezza. E' necessario quindi:

- organizzare campagne di sensibilizzazione più incisive;
- erogare corsi di formazione sulla sicurezza di natura **obbligatoria** per **tutti** gli utilizzatori dei trattori agricoli;
- attivare misure efficaci per **rinnovare il parco macchine**;
- **intensificare i controlli** per un fattivo rispetto della normativa vigente;
- attivare al più presto un' efficiente rete per la **revisione obbligatoria** del parco macchine circolante (*a partire dai trattori*).

Il trend degli infortuni dovuti alla mancata (o insufficiente) protezione dell'albero cardanico è fortunatamente in diminuzione, in special modo nelle regioni del Nord e del centro Italia.



OK

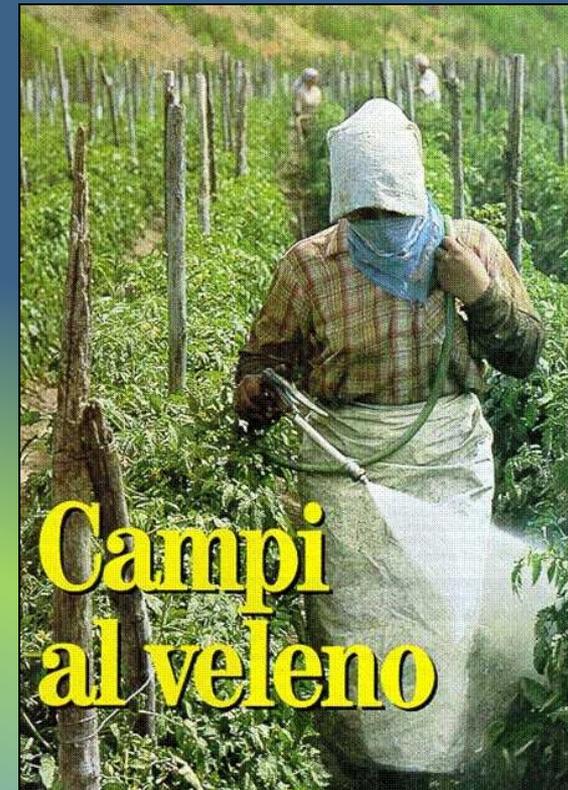


NO



Anche se resta ancora molto da fare, il positivo risultato è con ogni probabilità dovuto all'intensificarsi dei controlli svolti dalle ASL presso le aziende agricole.

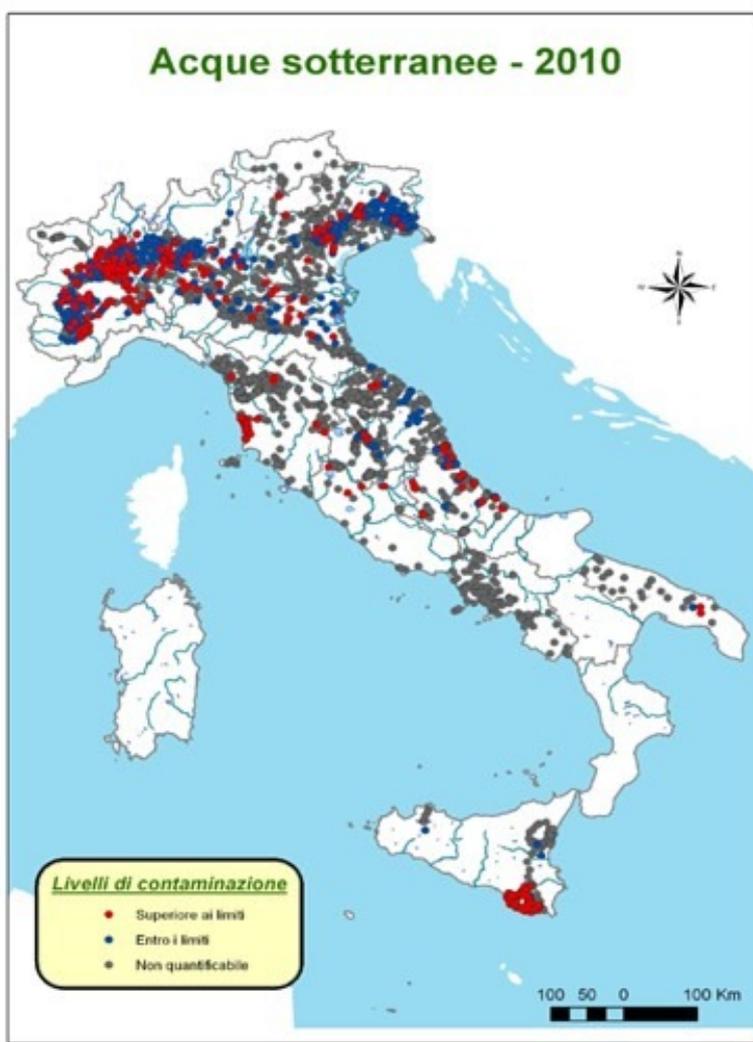
Rimane invece ancora molto da fare circa la **formazione degli addetti ai trattamenti fitosanitari**, specie quando i corsi vengono erogati da addetti non adeguatamente preparati.



L'agricoltura italiana detiene il record europeo di quantità d'impiego di fitosanitari: 5,6 kg/ha (dati Istat), 350 sostanze tossiche diverse, 140mila tonnellate all'anno, che da sole fanno il 33% del totale usato in tutta l'Unione europea.

Un monitoraggio delle acque recentemente effettuato dall'ISPRA ha rilevato la presenza di residui di fitofarmaci e di biocidi nel **55,1%** dei 1.297 punti in cui sono stati eseguiti i prelievi di **acque superficiali**, e nel **28,2%** dei 2.324 punti di quelle **sotterranee**, per un totale di 166 tipi di sostanze tossiche (in aumento rispetto ai 118 del biennio 2007-2008).

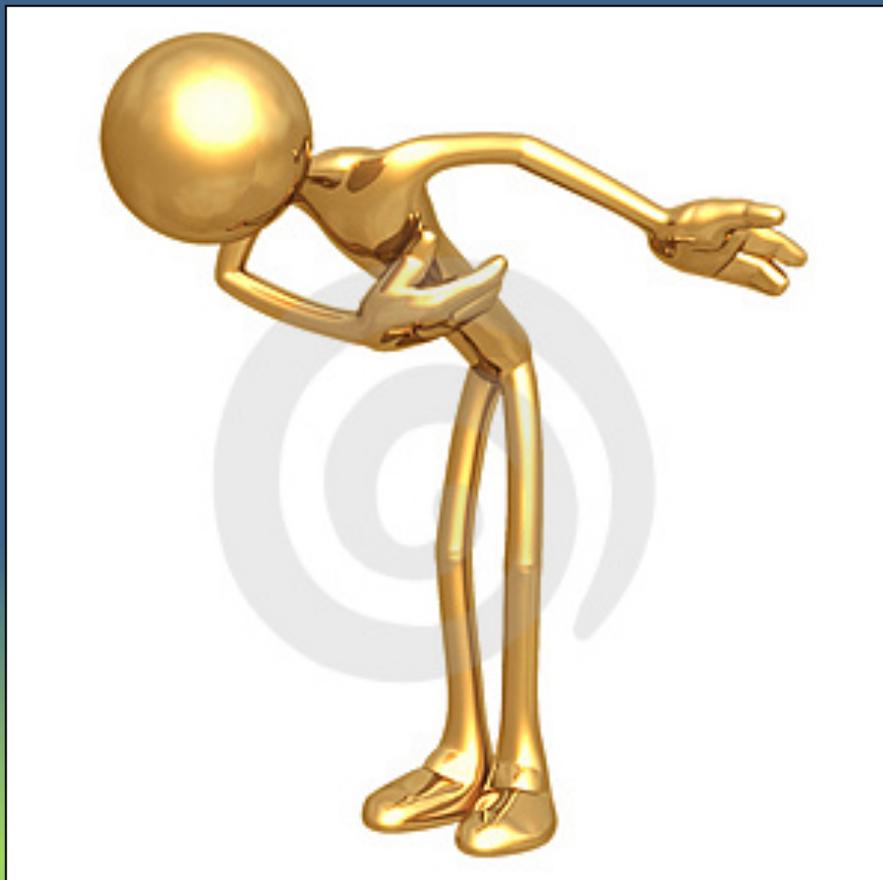






DiSAA
INGEGNERIA
AGRARIA

*Convegno di studio e approfondimento
Agricoltura: salute, sicurezza e ambiente*



Grazie per l'attenzione

D. Pessina, D. Facchinetti

L'importanza della formazione degli addetti in ambito agricolo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,
TERRITORIO, AGROENERGIA