

L'orto di famiglia

Dépliant dei fatti



Situazione iniziale

Nel Canton Glarus vengono coltivati **26 orti di famiglia** su un'area di **7,4 ettari**. Gli orti più vecchi esistono da decenni. Nel tempo in molti orti sono stati messi diversi aiuti per la crescita come la cenere, il compost, letame, concime minerale, pesticidi e erbicidi. Con questi molte sostanze inquinanti sono rimasti nella terra e si sono accumulati nel tempo. Un'altra fonte di inquinanti sono ed erano il traffico sulle strade e sui binari nelle vicinanze, vecchie discariche sotteranee e incendio di rifiuti. I più problematici sono i metalli pesanti come piombo e cadmio, che quasi non erodono e in un terreno con livello basso di pH sono più mobili.

I metalli pesanti possono essere assorbiti dalle piante in piccole dosi e tramite la consumazione di verdure possono essere assimilati dal corpo umano. Una quantità maggiore può essere assorbita ingerendo direttamente la terra.

Risultati dell'evaluazione

Nel 2015 sono stati controllati **14 aree di orti di famiglia** riguardo il loro inquinamento con metalli pesanti, prelevando 65 campioni. Tra i singoli orti risultano delle grosse differenze per quel che riguarda l'inquinamento con metalli pesanti. Questo indica che l'inquinamento ha una stretta relazione con il tipo di coltivazione. Nessun suolo controllato nei vari orti supera i valori di bonifica. In qualche orto la contaminazione con metalli pesanti supera però il valore d'esame. Ma le contaminazioni con mercurio e l'idrocarburo policiclico aromatico (PAK) sono di livello basso.

La contaminazione con metalli pesanti non è in diretta relazione con l'età dell'orto. In generale però, dei orti giovani (uso da 1980) hanno valori più bassi. Il motivo starà nel miglioramento della qualità dei concimi, fatti negli ultimi anni, e la diminuzione generale di altre fonti di inquinamento.

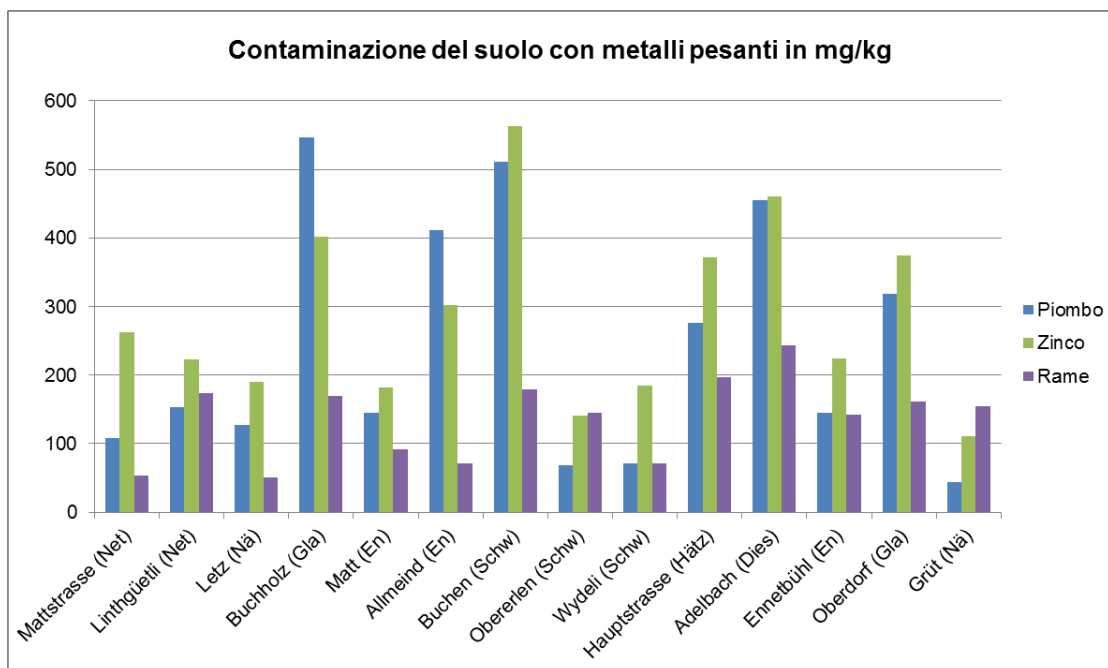


Fig. 1: Contaminazione con i metalli pesanti trovati negli orti di famiglia (mg/kg)
 Net: Netstal, Nä: Näfels, Gla: Glarus, En: Ennenda, Schw: Schwanden, Hätz: Hätzingen, Dies: Diesbach

Tab. 1: Valori di riferimento, di esame, di bonifica (mg/kg in 1000 per suoli fino a 15% Humus) secondo il regolamento sulla contaminazione del suolo (VBBo)

	Valori di riferimento	Contenuto solubile	Valori di esame	Valori di bonifica
	Contenuto totale		Coltivazione piante commestibili	Orti privati e orti Schreiber
Piombo	50		200	1000
Rame	40	0.7	-	1000
Mercurio	0.5		-	-
Cadmio	0.8	0.02	2	20
Zinco	150	0.5	300	2000
IPA	1		20	100

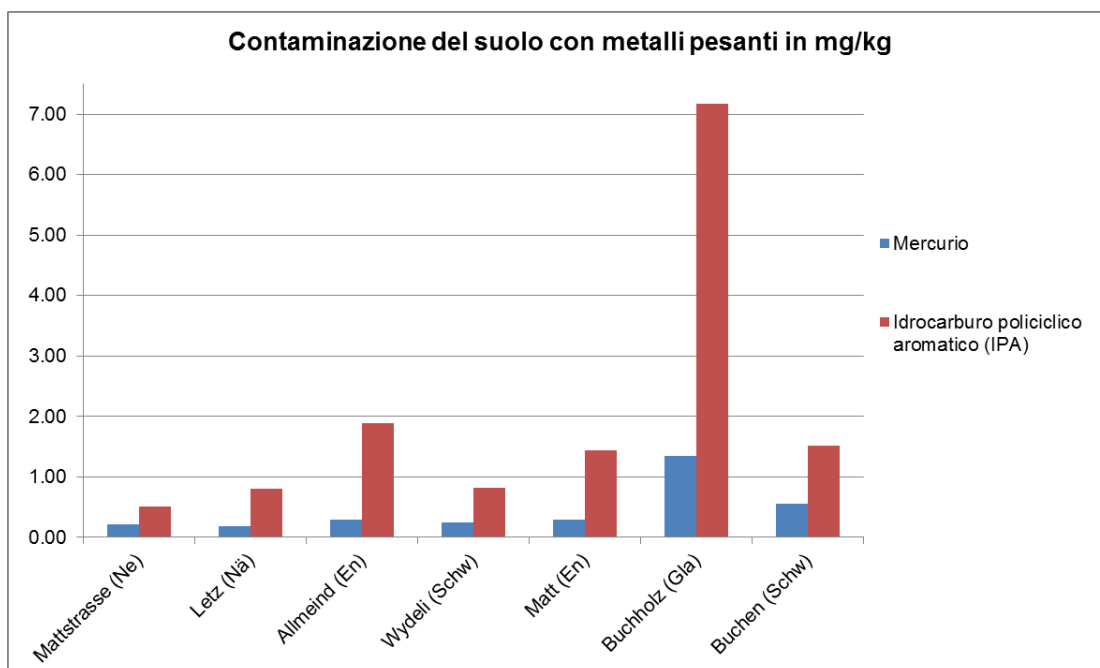


Fig. 2: Contaminazione con IPA e mercurio negli orti di famiglia
 Net: Netstal, Nä: Näfels, Gla: Glarus, En: Ennenda, Schw: Schwanden, Hätz: Hätzingen, Dies: Diesbach

Consigli per la coltivazione

Giardinaggio biologico e fitosanitario a basso impatto ambientale

Raccomandiamo di usare soltanto concimi, fungicidi ed erbicidi, che sono consentiti, meglio quelli a base biologica. Altre sostanze sussidiarie sono da usare in piccole dosi e non regolarmente. Concimi come il proprio composto, letame di mucche, cavalli, galline, vengono qualificati come non-problematico, ma dovranno essere usati con misura. Degli organismi ausiliari/utili si possono attirare con prati di fiori, ammassi di pietre o legni, e questi riducono l'uso di concimi inquinanti. È sensato favorire le specie resistenti e di mettere al massimo ogni tre anni lo stesso tipo di verdura nella stessa aiuola.

Non usare come concime cenere e altre materie estranee

Cenere del grill, del caminetto, delle stufe a legna e dei focolari non è adatta come concime, per il contenuto di inquinanti e per la mancanza di sostanze nutrienti, perciò la cenere si dovrebbe smaltire con la spazzatura domestica.

Evitare i prodotti contenenti amianto e ceramica con lo smalto contenente piombo

In giardino i prodotti contenenti amianto dovrebbero essere sostituiti con altri materiali. Ceramiche con lo smalto contenente piombo non si dovrebbero utilizzare.

Orti di famiglia non sono adatti come campo da gioco per bimbi piccoli

I bambini sotto i 6 anni dovrebbero giocare sul prato, sull'erba o nel bosco, così non c'è il pericolo di ingerire terra inquinata.

Favorire frutta e verdura che assumono pochi metalli pesanti, fare delle aiuole rincalzate con della terra incontaminata per le piante con assorbimento più forte

Esistono solo pochi risultati affidabili sulla capacità di assorbimento di frutta e verdura (vedi fig. 3). In generale si nota che la verdura a foglie ha una contaminazione più forte, mentre la frutta (eccezione fatta per le bacche) dimostra una contaminazione con metalli pesanti più debole. In modo limitato è possibile una consumazione di erbe aromatiche, frutta drupacea, mele e pere.

Evitare che il terreno diventi acido (valore pH <6) e fare in modo che la coltivazione con l'humus rimane equilibrato (non troppo concime).

Le sostanze inquinanti rimangono attaccate alla terra e non sono disponibili per le piante. Se si alza l'acidità della terra, si può aggiungere della calce.

Bonifica in caso di una contaminazione forte

Coltivare delle piante speciali che assorbono il meglio possibile delle sostanze inquinanti, per poi eliminarle, p.e. senape bruna

Prima del consumo lavare bene frutta, verdura, bacche, e sbucciare prodotti cresciuti sotto terra e togliere le foglie esterne.

L'inquinanti nell'aria possono, a forma di polvere, depositarsi sulle superficie di frutta e verdura (p.e. polveri contenenti piombo, cadmio o aerosol). Altre sostanze inquinanti vengono assunte soprattutto dalla terra e rimangono nei tessuti (p.e. cadmio). I metalli pesanti si stabiliscono soprattutto nella superficie delle bucce di frutta e verdura, perciò è importante sbuciarle. Purtroppo nella buccia di frutta e verdura si trovano anche le sostanze pregiate.

Pianta	Cadmio	Piombo	Rischio
Cavolfiore	Piuttosto medio	Piuttosto forte	Alto
Broccolo	Piuttosto medio	Piuttosto forte	Alto
Cicoria	Forte	Forte	Alto
Insalata valeriana	Debole	Piuttosto forte	Medio
Cetriolo	Debole	Debole	Basso
Carota	Forte	Forte	Alto
Patata	Debole	Piuttosto medio	Medio
Lattuga a cappuccio	Piuttosto forte	Forte	Alto
Mais	Debole	Debole	Basso
Frutta	Debole	Debole	Basso
Ravanello	Piuttosto medio	Piuttosto forte	Alto
Pomodoro	Debole	Debole	Basso

Fig. 3: Capacità assorbimento di metalli pesanti delle varie piante coltivate (fonte: div. analisi)

Valore di riferimento	Valore di esame	Valore di bonifica
I valori di riferimento indicano una contaminazione, il quale superamento mette a rischio a lungo termine la fertilità del terreno. Non c'è un pericolo immediato per l'uomo o per l'ambiente.	Se vengono superati i valori di esame, si deve analizzare se la contaminazione rappresenta un pericolo concreto per l'uomo, per gli animali o per le piante. In caso di un reale pericolo le autorità restringono la coltivazione del terreno.	Se viene superato il valore di bonifica viene proibito la coltivazione del terreno interessato, perché esiste una reale situazione di pericolo.

