

Kortversioner av publikationer inom CKB



Kunskap behövs om vad som händer med växtskyddsmedlen sedan de lämnat sprutan *Foto: Monica Kling*

Källa:

Modelling spatial variation in microbial degradation of pesticides in soil.

[Environmental Science & Technology, 2011, 45: 6411-6419](#)

Abdul Ghafoor, Julien Moeys, John Stenström, Grant Tranter och Nicholas Jarvis

Kontakt: nicholas.jarvis@slu.se

Redaktör: Monica Kling
monica.kling@telia.com

En enkel modell för att beskriva variation i mikrobiell nedbrytning av växtskyddsmedel

Möjligheten att modellberäkna växtskyddsmedlens vidare öden efter besprutning blir alltmer efterfrågad för hela avrinningsområden och regioner, bland annat inom arbetet med EU:s Vattendirektiv. För detta krävs modeller som kan fungera för större områden och baseras på befintliga och lättillgängliga data istället för på specifika mätningar.

Användbara parametrar

Det som främst styr nedbrytningen av växtskyddsmedel i marken är substansernas biotillgänglighet, som påverkas av bindningsförmågan till jord, och mikroorganismernas aktivitet och massa i marken. Dock finns det sällan tillgängliga uppgifter om den mikrobiella biomassan i jordbruksmark, varför denna behöver uppskattas på andra sätt. Jordarnas innehåll av organiskt material och även andra markegenskaper, som lerhalt och pH, ger ofta en bra indikation på innehållet av mikroorganismer i jorden. Vid SLU har forskare visat att dessa parametrar, tillsammans med växtskyddsmedlens bindningsförmåga till jord, kan användas i modellberäkningar för att bedöma den förväntade nedbrytningen av olika substanser.

Testad i meta-analys

För att testa tillförlitligheten av den framtagna modellen använde forskarna publicerade undersökningar där den så kallade nedbrytningskonstanten i olika jordar hade uppmätts. Detta är en bra och känslig metod för att mäta nedbrytning i jord, men blir dyr att använda för bedömningar i större skala. De studier som ingick i meta-analysen hade mätt nedbrytningen av ett antal växtskyddsmedel i flera olika jordar med skilda kemiska och fysikaliska egenskaper. Från dessa undersökningar användes data om organiskt material, lerhalt, pH, med mera, i modellberäkningarna.

Den nya förenklade modellen visade god samstämmighet med den uppmätta nedbrytningen, och när även djupet i jorden angavs ökade träffsäkerheten ytterligare. Enligt dessa resultat är modellen en lovande metod för att förutsäga variationen i mikrobiell nedbrytning av växtskyddsmedel i jordbruksmark.