

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning för projekt finansierat av Ekhagastiftelsen

Populärvetenskaplig resultatsammanfattning ska lämnas inom 3 månader efter projektslut.

| | |
|---|--|
| Diarienummer: | 2016-88 |
| Projekttitel: | Trends of cadmium concentrations in organic and conventional wheat from a long-term field experiment |
| Anslagsmottagare: | Karolinska Institutet, KI-SÖS |
| Projektledare/Kontaktperson: | Axel Mie |
| Projektstart: | 2017-01-01 |
| Projektslut: | 2019-12-18 |
| Totalt av Ekhagastiftelsen beviljade medel: | 270.000 SEK |

Resultatsammanfattning: (max 900 ord)

Bakgrund och syfte

Kadmiumexponering via livsmedel orsakar betydande negativa hälsoeffekter och samhällsekonomiska kostnader. Det finns indikationer att ekologiskt odlade grödor, speciellt spannmål, har en lägre halt av kadmium än motsvarande konventionellt odlade grödor. Anledningen är bland annat att mineraliska fosforgödselmedel, som används i konventionell produktion, har generellt en högre halt kadmium än organiska gödselmedel som stallgödsel, som används i ekologisk produktion.

Det är okänt huruvida en skillnad i kadmiumhalt mellan ekologiska och konventionella grödor utvecklas över längre tid. De flesta studier hittills kommer från kortare odlingsexperiment. Vår hypotes var att skillnader i kadmiumhalt mellan ekologisk och konventionellt vete ökar ju längre tid odlingsförsöket har pågått.

Teori och metod

Det schweiziska odlingsexperimentet DOK etablerades 1977 och producerar sedan dess lantbruksgrödor i en växtföljd i sammanlagd åtta olika produktionssystem. För den här studien har vi ingått ett samarbete med DOK, och fått tillgång till veteprover mellan åren 1992 och 2015 som producerades inom de system som mest liknar dagens ekologiska och konventionella. Kadmiumhalten i veteprover uppmättes med inductively coupled plasma-mass spectrometry (ICP-MS).

Huvudresultat

Vi hittade en ungefär 50 procent högre halt av kadmium i konventionella jämfört med ekologiska veteprover. Detta förhållande var konstant mellan åren 1992 och 2015; vår hypotes att denna skillnad skulle öka med tiden bekräftades alltså inte. Vi kan inte besvara frågan hur snabbt efter försökets början denna skillnaden utvecklades, då proverna mellan 1977 och 1992 saknades.

Konklusion

Vårt arbete ger stöd till tidigare observationer om en lägre halt v kadmium i ekologiska jämfört med konventionella grödor.