

NOTAT



**Miljø- og
Fødevareministeriet**
Miljøstyrelsen

Pesticider og Biocider
J.nr. M-669-01106
Den 6. december 2017

Notat om fund af 1,2,4-triazol i VAP

Sammenfatning

Nedbrydningsproduktet 1,2,4-triazol, der blandt andet kan stamme fra nedbrydningen af azol-svampemidler, findes fortsat efter test af midlerne på fire VAP-marker. Fortolkningen af resultaterne vanskeliggøres af, at der inden testene var baggrundskoncentrationer af 1,2,4-triazol, der i de fleste tilfælde lå i samme størrelsesorden som efter udbringningen af moderstofferne. Der kan være flere kilder til 1,2,4-triazol, men resultaterne i VAP viser, at den tidligere godkendte anvendelse af tebuconazol om efteråret kunne være et problem. I 2014 blev efterårsanvendelse i korn forbudt, der blev lagt loft over den samlede dosering af de azol-midler, som vurderedes at kunne omdanne til 1,2,4-triazol, og doseringen af epoxiconazol blev nedsat til 125 g/hektar. De efterfølgende anvendelser om foråret i 2015 har på tre af de fire testede marker vist en begrænset udvaskning, der betyder, at koncentrationen i grundvandsfilterne er under grænseværdien på 0,1 mikrogram/liter. Den fjerde mark, Estrup, blev ikke sprøjtet i 2015 som følge af høje baggrundskoncentrationer såvel før som efter sprøjtning i foråret 2014. Et af svampemidlerne, prothioconazol, har ikke fået restriktioner, da EU vurderingen peger på, at 1,2,4-triazol kun dannes i ubetydelige mængder i jord. Det kan endnu ikke med sikkerhed afgøres, om dannelsen af 1,2,4-triazol er højere efter udbringning af prothioconazol på baggrund de gennemførte test.

Test af tebuconazol i 2014

I 2014 blev tebuconazol udbragt på tre marker med den dengang tilladte dosering på 250 g/hektar i det sene efterår, hvor risikoen for udvaskning generelt er høj. Resultaterne viste, at 1,2,4-triazol blev fundet i sugeceller i 1 meters dybde og i grundvandsfiltre både før og efter sprøjtningen på sandjorderne ved Tylstrup og Jyndevad. På lerjorden ved Fårdrup var der ikke vand i drænet før sprøjtningen, så derfor er der ingen baggrundsmålinger derfra. På ingen af de tre marker overskrider 1,2,4-triazol grænseværdien for grundvand på nær ét enkelt fund på Jyndevad i 3-4 meters dybde 2 dage efter sprøjtningen. Dette fund er efter alt at dømme et udtryk for baggrundskoncentrationen før sprøjtningen, da der ikke faldt regn mellem sprøjtningen og prøvetagningen.

Den fjerde mark, Estrup, blev i foråret 2014 sprøjtet med tebuconazol i doseringen 250 g/hektar i vårbyg. Der blev i grundvandsfiltre fundet koncentrationer på op til 0,26 mikrogram/liter, og kilden til forureningen syntes at være overfladenær, idet koncentrationen aftog med dybden. Inden sprøjtningen på Estrup var der også fund over grænseværdien i grundvandet. Stoffet kunne stadig måles i samme niveauer i forsommeren 2016, og der er ikke siden sprøjtet med andre azol-svampemidler på marken. Det vides dog ikke, om der er anvendt bejdsemidler med azol-svampemidler, eller om der kan være andre kilder til fundene på denne mark.

Test af epoxiconazol og prothioconazol i 2015

I 2015 blev epoxiconazol udbragt i den nye lave dosering (125 g/hektar) på Jyndevad i maj måned. Da der det foregående efterår blev anvendt maksimal dosering af tebuconazol, svarer denne anvendelse af de to stoffer til det dobbelte af det tilladte i forhold til det nye loft over den samlede dosering af azol-midler. Der blev desuden sprøjtet med prothioconazol på Jyndevad med en enkelt dosering i juni 2015 (200 g/hektar). På Jyndevad er der ingen fund af 1,2,4-triazol over grænseværdien i prøver af grundvand fra grundvandsfilterne, men der var fund over 0,1 mikrogram/liter i prøver af jordvand fra sugeceller i 1 meters dybde.

Prothioconazol blev udbragt på Tylstrup i maj og juni i højeste tilladte dosering (200 g/hektar per gang, i alt 400 g/hektar) samt på Fårdrup i maj 2015 (200 g/hektar). På Tylstrup er der ingen fund af 1,2,4-triazol over grænseværdien i prøver af grundvand. På Fårdrup var der fund under 0,1 mikrogram/liter i drænvand og én enkelt detektion på 0,01 mikrogram/liter i juni 2016 i et grundvandsfilter. Det bemærkes, at der på Fårdrup ikke blev udtaget prøver af drænvand til analyse for 1,2,4-triazol fra august 2015 til maj 2016. Grænseværdien gælder alene for grundvand - der er ikke grænseværdi for drænvand og vand i sugeceller.

Der er ikke tilstrækkelige oplysninger til at vurdere, om forbuddet mod efterårsanvendelse i korn og nedsættelsen af doseringen har ændret udvaskningen, da andre kilder kan forstyrre billedet. Fundene af 1,2,4-triazol i drænvand på Fårdrup og i grundvand fra den horisontale boring på Tylstrup efter udbringningen af prothioconazol kan tyde på, at der dannes 1,2,4-triazol i højere grad end EU vurderingen peger på, selvom fundene er under grænseværdien. Der kan dog endnu ikke gives en endelig vurdering, da det ikke vides, om der er andre kilder, fx i form af tidligere anvendelse af azol-midler, brug af såsæd bejdset med azol-middel eller om udbragt gylle har været tilsat 1,2,4-triazol som nitrifikationshæmmer. Der er nye undersøgelser i gang med halv dosis af propiconazol, som er udbragt i juni 2016.