BIOFORSK TEMA Vol.2 Nr.13 2007

www.bioforsk.no

Foto: M.Noack, www.modellmicha.de

Effekter av kjemiske sprøytemidler

Matthias Koesling og Grete Lene Serikstad, Bioforsk Økologisk

Mattilsynet analyserer matvarer for rester av kjemisk-syntetiske sprøytemidler, og finner årlig flere prøver med rester over og under grenseverdiene. I tillegg til ønsket effekt av midlene på ulike skadegjørere kan også uønska og skadelige bieffekter på mennesker og dyr oppstå. I økologisk landbruk brukes ikke slike midler.

Funn av sprøytemiddelrester i mat

Mattilsynet tar stikkprøver av norske og importerte matvarer, for analyse av rester av sprøytemidler. I 2005 tok de 2006 prøver fra 217 vareslag som ble analysert for 233 sprøytemidler og deres nedbrytingsstoffer.

Antall prøver med rester av sprøytemidler over og under grenseverdi, i % av totalt antall prøver i 2005 (Etter Mattilsynet)

Frisk frukt og bær	
Under grenseverdi	61,0 %
Over grenseverdi	1,3 %
Grønnsaker og poteter	
Under grenseverdi	20,9 %
Over grenseverdi	3,1 %
Barnemat	ingen funn
Økologiske varer	ingen funn
Matkorn og ris	
Under grenseverdi	27,3 %
Over grenseverdi	0,9 %
Antall stoffer det ble funnet rester av	
I norske produkter	23
I importerte produkter	87

Prosentvis var det flere prøver med rester i importerte varer, men også i norske varer ble det påvist rester, noen også over grenseverdi.

Jordbær var det vareslag som bidrog oftest til påvisning av rester i norske produkter. Fire tilfeller av ulovlig bruk av sprøytemidler i Norge ble oppdaget i 2005. Tre funn var fra friland (jordbær, salat og gulrot) og et fra veksthus (basilikum). I tre tilfeller ble det funnet så store restmengder i importerte bønner at inntak ble vurdert som helsefarlig.

Rester i urin

Urin fra 23 skoleelever i Seattle ble undersøkt for innhold av to insektmidler ved skifte til økologisk kosthold. Urinen ble undersøkt i 15 dager. Mengden av de to midlene malathion og klorpyrifos sank til ikke målbare konsentrasjoner straks kostholdet ble økologisk. Etter at barna vendte tilbake til vanlig kosthold økte konsentrasjonen av midlene med opptil fem ganger. Forskerne konkluderte med at eksponering til midlene hovedsakelig skyldes maten de spiser, og at økologisk mat beskytter mot en slik påvirkning.
Urin fra 100 personer i Sverige ble i 2004 undersøkt for 6 sprøytemidler. Alle midlene ble påvist, 4 av dem er ikke tillatt brukt i Sverige. Et av midlene (2,4-D) ble forbudt i 1990, men ble likevel påvist hos 77 av personene.

Kreft

Statens arbeidsmiljøinstitutt, Kreftregisteret og Medisinsk fødselsregister har undersøkt kreft blant mer enn 320 000 barn av norske bønder, født 1952-1991. Kreft blant barn av bønder er i utgangspunktet ikke mer vanlig enn normalt. Bruker foreldrene kjemisk-syntetiske sprøytemidler, øker sjansen for at barna får kreft de første leveårene. For gårder med fruktdyrking eller veksthus var risikoen nesten fordoblet. Tendensen er tydeligst for barn født etter 1980. Sterkest sammenheng mellom bruk av sprøytemidler og kreft ble funnet for spesielle typer hjerne-svulst. Undersøkelsen viser sterk sesongeffekt for disse spesielle krefttypene. Befruktnings-tidspunkt for barn med hjernesvulst sammen-faller med tiden da risikoen for at foreldrene har vært eksponert for sprøytemidler var størst.
Ved hjelp av det svenske kreftregisteret er det påvist sammenheng mellom eksponering for ugras- og soppmidler og økt risiko for krefttypen Non-Hodgin Lymphoma (NHL).

Andre alvorlige sykdommer og skader

En norsk studie viste at forekomsten av misdannelser i nevralrøret var 60 % høyere enn normalt hos barn av bønder som dyrker potet. Forskerne knytter dette til bruk av mankozeb, som brukes mot tørråte i potet. Flere undersøkelser viser at bønder og gartnere oftere får Parkinsons sykdom enn andre som ikke har brukt sprøytemidler.

Direkte og indirekte virkning på dyr

Sprøytemidler kan ha negativ innvirkning på insekter, edderkopper, amfibier, fugler og dyr. Effekten kan være direkte giftvirkning, men også indirekte gjennom mindre tilgang på mat eller dårligere levevilkår ellers. Slike effekter er registrert for tanglopper, sommer-fugler, flaggermus, frosk og fugler. I Costa Rica er årlig tap på grunn av redusert honningproduksjon beregnet til 2,4 milliarder kr fordi bikoloniene reduseres kraftig etter bruk av sprøytemidler i banandyrkinga.

Flere spørsmål enn svar

Det er fremdeles mange usikkerhetsmomenter knytta til virkningene av sprøytemidler:

- Andre stoffer, såkalte følgestoffer, enn det virksomme stoffet i midlene kan også ha negative effekter på mennesker og miljø
- Hvordan virker rester av flere sprøytemidler sammen (”coctaileffekt”)?
- Er analysemetodene gode nok?
- Samleprøver kan skjule store variasjoner i innhold av rester f.eks i epler, på grunn av ulik plassering på treet i forhold til sprøyting.

Økologisk landbruk

Bruk av kjemisk-syntetiske sprøytemidler strider mot mange av målene i økologisk landbruk, blant annet mht ressursbruk, forurensning og biologisk mangfold. Dessuten er effektene av slike midler på lang sikt så usikre at en ønsker å være ”føre var”. Slike midler er derfor ikke tillatt i økologisk landbruk.

Mer informasjon

www.panna.org
www.mattilsynet.no
Serikstad, G.L. (2006) *Miljøeffekter av og produktkvalitet i ulike driftsformer. Eksempler på dokumentasjon.* Bioforsk Økologisk

Fagredaktør denne utgaven:
Forskningssjef Atle Wibe, Bioforsk Økologisk

Ansvarlig redaktør:
Direktør Turid Strøm, Bioforsk Økologisk

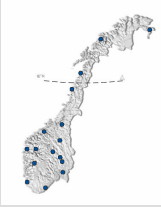
ISBN 978-82-17-00200-0

www.bioforsk.no

Bioforsk:

Trygg matproduksjon, rent miljø og økt verdiskapning basert på langsiktig ressursforvaltning

- Lokalisert over hele Norge
- Organisert i sju sentra
- 500 medarbeidere
- Omsetning 320 mill. kr



Bioforsk, Fr. A. Dahlsvei 20, 1432 ÅS
Tlf. 03 246 / 406 04 100
Faks. 63 00 92 10
post@bioforsk.no

Dette TEMAarket er et resultat av prosjektet ”Økologisk mat og ernæring – tilrettelegging av informasjon for internettpublisering”, initiert av NORSØK og finansiert av Statens landbruksforvaltning.