



Rester av plantevernmidler i frukt og grønnsaker

Børge Holen, Bioforsk Plantehelse og Birgitte Lyrån, Mattilsynet
borge.holen@bioforsk.no

Mattilsynet har overvåket nivået av plantevernmidlerester i mat på det norske markedet siden 1977. De siste årene er det blitt analysert rundt 1500 stikkprøver fra norskproduserte og importerte varepartier, hvorav 40 prosent er prøver av norske varer. Antall stoffer det søkes etter har økt betydelig de siste årene, og i 2010 vil hver prøve av frukt og grønnsaker bli analysert for 265 forskjellige stoffer. Bioforsk Plantehelse er ansvarlig for analysene.

Hva er plantevernmidler?

Plantevernmidler brukes for å bekjempe skadegjørere (sopp, insekter, ugras med mer) som kan redusere både avling og kvalitet av planter til mat og fôr. Vanligvis er det kjemiske stoffer som brukes, men det finnes også biologiske metoder for slik bekjemping. I Norge er det per i dag godkjent 212 kjemiske og mikrobiologiske preparater, basert på 110 forskjellige virksomme stoffer. I matvarer analyseres både restinnholdet av plantevernmidler og noen nedbrytingsprodukter av disse.

Bruken av plantevernmidler

Salg og bruk av plantevernmidler er regulert gjennom forskrift om plantevernmidler. Mattilsynet er ansvarlig for godkjenningen av nye preparater og endringer i bruk av midler som allerede er godkjent. Et preparat blir godkjent for 5 år om gangen. Det stilles strenge krav til dokumentasjon for å få godkjent et nytt preparat i Norge. Det samme er tilfelle i EU, USA og de fleste andre land som vi importerer mat fra. Et plantevernmiddel er kun tillatt å bruke i henhold til de bruksbetingelser som er oppgitt på godkjent etikett.

På etiketten settes det betingelser for hvilke kulturer preparatet er tillatt å bruke i, maksimal tillatte dose m.m.

Grenseverdier for rester av plantevernmidler i mat

For å sikre at maten som tilbys forbrukerne er helsemessig trygg, fastsettes det grenseverdier for innholdet av rester av de ulike stoffene i næringsmidler som frukt, grønnsaker, korn, kjøtt, melk etc. Grenseverdien er den maksimale restmengden av et plantevernmiddel (uttrykt i mg/kg) som er tillatt i en råvare som frambyr til forbrukeren. Grenseverdiene som settes for eksempel i frukt gjelder for hele produktet, det vil si inkludert skallet (selv om skallet ikke skal spises).

Fastsettelse av grenseverdier er en omfattende prosedyre, og vurderes av EUs vitenskaps-komité for mattrygghet (EFSA). Både toksikologiske og agronomiske forhold inngår i vurderingene. Grenseverdiene settes generelt så lavt som mulig i forhold til at de har nødvendige agronomiske effekter og er basert på data fra feltforsøk som utføres i henhold til god agronomisk praksis (GAP). Så lenge et plantevernmiddel brukes slik det er oppgitt på etiketten, er det ingen fare for at grenseverdien overskrides. Grenseverdiene blir også vurdert mot toksikologiske data (ADI og ARfD - mer omtalt senere) slik at en skal være sikker på at bruk av et plantevernmiddel i henhold til GAP, ikke gir risiko for helsefare.

I Norge har vi siden 1994 brukt de samme grenseverdier som EU. Høsten 2009 ble det fastsatt en ny forskrift med grenseverdier for rester av plantevernmidler i næringsmidler. Forskriften fastslår at dersom det ikke finnes noen grenseverdi for et stoff i en gitt råvare, så skal grenseverdien settes lik den minste mengden som kan bestemmes med den analysemetoden som brukes, dvs. at alle funn av stoffet i denne råvaren representerer en overskridelse. Det ble med dette mange nye lave grenseverdier for plantevernmidler som tidligere ikke hadde hatt noen grenseverdier.



Kontrollen i Norge og andre land

Kontrollen i Norge er bygd opp på samme måte som i de fleste land i Vest-Europa. Mattilsynet har ansvaret for det årlige programmet for tilsyn med rester av plantevernmidler i mat. De siste årene har det vært tatt ut ca. 1500 prøver årlig av frukt og grønnsaker i stikkprøvekontroller. Bioforsk PlanteHelse har ansvaret for analysene av plantevernmidler i vegetabiliske matvarer. Hver prøve blir i 2010 analysert for 265 forskjellige stoffer. Hvis det påvises for høye mengder av plantevernmidler, blir dette fulgt opp med målrettede kontroller hvor neste vareparti sperres inntil analysesvaret foreligger.

Det er vedtatt et flerårig felles kontrollprogram for rester av plantevernmidler i EU/EØS-området. Mattilsynets overvåkingsprogram er en del av dette programmet. Det felles kontrollprogrammet startet opp i 1999. Hensikten er å få en oversikt over eksponering av plantevernmidler i hele EU/EØS-området. Bruken av plantevernmidler kan endres fra år til år. Det er derfor viktig å ha et kontinuerlig overvåkingssystem og følge både forskjellige typer av plantevernmidler og næringsmidler. Det settes opp en omfattende liste over kombinasjon av stoffer og næringsmidler som skal analyseres. Programmet omfatter også uttak av animalske produkter.

Funn av plantevernmidler

Det ble ikke påvist overskridelser av grenseverdi for plantevernmiddelrester i norske vegetabiliske produkter verken i 2008 eller 2009, mens det i importerte produkter var henholdsvis 4,6 % og 1,2 % overskridelser i 2008 og 2009. I 2008 var funnene som ble vurdert å kunne medføre akutt helsefare små, og knyttet til importerte partier fra Thailand (bønne med belg, aubergine, kålvekst, bladsalat og mango). Ingen av produktene med overskridelser i 2009 ble vurdert å kunne medføre akutt helsefare.

Oversikt over overskridelser publiseres fortløpende på Mattilsynets nettsider. Årsrapportene fra overvåkingsprogrammet for rester av plantevernmidler i næringsmidler legges også ut på <http://www.mattilsynet.no/mat/mattrygghet/plantevernmiddelrester>.

Generelt viser Mattilsynets resultater fra overvåkingen over flere år at varer fra tredjeland (ikke EU/EØS) oftere har overskridelser, enn varer fra Norge og EU. I tredjeland er det også ofte lov å bruke plantevernmidler som ikke lenger er godkjent i Norge og EU. Bakgrunnen for hvorfor plantevernmidler ikke lenger er godkjent kan være relatert både til miljøhensyn og helse (både for produsent og forbruker).

Det tas også analyse av varer deklarerert som økologiske produkter. Siden det er null-toleranse for rester av plantevernmidler i slike produkter, blir alle påvisninger regnet som overskridelse. Det er ikke funnet rester i norske varer, men det er gjort noen få funn i importerte produkter de siste årene.



Overskridelser av grenseverdier- vurdering av helsefare

Frukt, bær og grønnsaker er de matvarene hvor en oftest finner rester av plantevernmidler. Restmengdene er generelt lave, og oftest betydelig under gjeldende grenseverdier, og anses derfor ikke å representere noen helserisiko. Funn i Mattilsynets overvåkings- og kartleggingsprogram for rester av plantevernmidler i næringsmidler blir sjelden vurdert å kunne medføre akutt helsefare.

Når Mattilsynet vurderer hvorvidt det kan være helsefare knyttet til en overskridelse i et produkt trekkes flere faktorer inn i vurderingen. Først og fremst vurderes funnet i forhold til en fastsatt grense for akutt referansedose (ARfD). Dette er en dose som beskriver hvor mye en person kan innta i løpet av ett måltid, eller én dag, uten at det er fare for akutte helseeffekter. Finnes det ikke slike verdier for det aktuelle stoffet, vurderes det ut fra verdier for akseptabelt daglig inntak (ADI), som beskriver hvor stor dose man kan innta daglig uten å ta skade av det. Ved begge disse vurderingene benyttes kjente inntaksdata for kosthold.

Det er internasjonal enighet om hvordan slike grenser skal settes, og de fleste ADI- og ARfD-verdiene, er satt av Verdens Helseorganisasjon (WHO). Generelt kan man si at ADI- og ARfD-verdiene er satt med stor sikkerhetsmargin, slik at man antar at alle befolkningsgrupper og individer, inkludert barn og gravide, er ivaretatt og dermed ikke vil være utsatt for helsefare når inntaket holder seg under disse verdiene.



Ny informasjon kan føre til at verdiene må justeres. På oppdrag fra Mattilsynet har Vitenskapskomiteen for mattrygghet vurdert hvorvidt samtidige eksponeringer for lave doser av kjemiske stoffer, som hver for seg ikke medfører noen uønsket helseeffekt, likevel kan forårsake toksiske effekter når de opptrer samtidig eller i blandinger. På bakgrunn av dette arbeidet gav de ut rapporten "Combined toxic effects of multiple chemical exposures", april 2008. Resultatene i rapporten viser at sannsynligheten for samvirkende toksiske effekter ved samtidig eksponering for flere kjemiske forbindelser i doser, som ligger under en terskeeffekt, er liten. For stoffer med samme virkningsmåte kan helseskadelige effekter oppstå. Dette blir det derfor tatt hensyn til ved vurderinger om mulige helseeffekter ved overskridelser.

Analysér av plantevernmidler

Analysemetodene for rester av plantevernmidler i mat blir stadig bedre. Grensene for hva som kan måles blir lavere og søkespektrene blir vanligvis utvidet med 10-20 nye stoffer hvert år. Dette betyr at en i 2010 kan finne stoffer som en for bare noen få år siden ikke kunne analysere. Dette har videre ført til flere funn av plantevernmidler i mat, uten at en dermed kan trekke den konklusjonen at innholdet av plantevernmidler i maten har økt.



Mattilsynet

BIOFORSK TEMA
vol 5 nr 9
ISBN: 978-82-17-00651-0
ISSN 0809-8654
Foto: E. Fløistad.
Fagredaktør:
Direktør Ellen Merethe Magnus
Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad

www.bioforsk.no