



Pesticider i kosten

3. kvartal 2017

Bodil Hamborg Jensen og Pernille Bjørn Petersen
DTU Fødevarerinstitutionen



Resultaterne af den danske pesticidkontrol fra Fødevarerstyrelsen og DTU Fødevarerinstitutionen fra 3. kvartal 2017 viser, at med undtagelse af tre prøver af henholdsvis udenlandske ris, lonkong og piaya udgør ingen af de påviste sprøjterester en sundhedsmæssig risiko.

Pesticidkontrol af fødevarer

Fødevarerstyrelsen undersøger hvert år prøver af frugt, grøntsager, korn, forarbejdede produkter og kød for rester af pesticider. DTU Fødevarerinstitutionen står i samarbejde med Fødevarerstyrelsen for at planlægge kontrollen, udarbejde prøveplaner og foretage den endelige bearbejdning og afrapportering af resultaterne. Desuden skaffer undersøgelse datagrundlag for DTU Fødevarerinstitutionens beregning og vurdering af befolkningens indtag af pesticidrester via kosten.

Rapportering for 3. kvartal 2017 omfatter resultater fra 536 prøver. I kvartalspesticidrapporterne indgår både resultater for prøver udtaget som repræsentative for det danske marked (stikprøver) og prøver udtaget på grund af mistanke. De samlede resultater for hele året rapporteres senere mere indgående i Fødevarerstyrelsens årlige rapport om pesticidrester i fødevarer, som DTU Fødevarerinstitutionen bidrager til.

Undersøgelserne af restindhold i fødevarer, der sælges på det danske marked, skal støtte Fødevarerstyrelsens kontrol med virksomheder, der fremstiller, forarbejder eller forhandler fødevarerne. Det er Fødevarerstyrelsen, der har ansvaret for pesticidkontrollen. De kemiske analyser udføres fortrinsvis af Fødevarerstyrelsen Øst i Ringsted.

DTU Fødevarerinstitutionens vurdering af resultaterne

Alle fund over maksimalgrænseværdien (MRL) er blevet risikovurderet af DTU Fødevarerinstitutionen. Vurderingen omfatter fødevarerens sikkerhed mht. den kroniske risiko (ud fra stoffets ADI, acceptabel daglig dosis) og den akutte risiko (ud fra ARfD, den akutte referencedosis) ved at sammenholde de værdier med det fundne indhold og det forventede indtag af den pågældende fødevarer.

DTU Fødevarerinstitutionen vurderer også, om tilstedeværelsen af flere pesticider i samme prøve har givet anledning til en risiko for forbrugeren, både for så vidt angår den kroniske som den akutte risiko for børn og voksne. Tabel 1 viser en oversigt over, hvilke fødevarer der er analyseret for indholdet af pesticidrester (se side 2), og i tabel 2 ses en oversigt over prøver med overskridelser af grænseværdier (se side 10).

I tre af prøverne fra 3. kvartal 2017 blev indholdet fundet, der er sundhedsmæssigt uacceptabelt. Som en konsekvens blev produkterne trukket tilbage fra markedet og for produkterne longkong og pitaya blev en advarsel også sendt via EU's advarselssystem for foder og fødevarer, RASFF.

Overskridelser af grænseværdien

En signifikant overskridelse er et resultat, der overskrider grænseværdien, også når analyseusikkerheden tages i betragtning. Det vil sige, at det kan anses for godtgjort med den sikkerhed, der kræves, at prøvens reelle indhold har været højere end grænseværdien. En ikke signifikant overskridelse er et analyseresultat, der nok er højere end grænseværdierne, men hvor det ikke kan afvises, at prøvens reelle indhold har været under grænseværdien.

Kontakt

Seniorrådgiver Bodil Hamborg Jensen, bhje@food.dtu.dk, tlf. 35 88 74 68

Akademisk medarbejder Pernille Bjørn Petersen, pebj@food.dtu.dk, tlf. 35 88 74 24

Tabel 1. Analyserede prøver

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Agurk	Danmark	8	1	7	
Agurk	Holland	2	2		
Ananas (økologisk)	USA	1	1		
Appelsin	Argentina	1		1	
Appelsin	Egypten	1		1	
Appelsin	Portugal	2	1		1
Appelsin	Spanien	2		2	
Appelsin	Sydafrikanske Republik	2		2	
Asparges, grønne	Peru	1	1		
Asparges, hvide	Danmark	1	1		
Babymajs	Danmark	1	1		
Bladselleri	Polen	1		1	
Blomkål (økologisk)	Danmark	1	1		
Blomme (økologisk)	Spanien	1	1		
Blomme	Argentina	1		1	
Blomme	Italien	3	1	2	
Blomme	Spanien	2	2		
Broccoli, snittet, frosne	Ecuador	1		1	
Broccoli, snittet, frosne	Portugal	1	1		
Brombær	Danmark	1		1	
Bønner med bælg	Danmark	1		1	
Bønner med bælg	Belgien	1		1	
Bønner med bælg	Kenya	1	1		
Bønner med bælg	Tyskland	1	1		
Cashewnød (acajounød) (økologisk)	Vietnam	1	1		
Champignon	Danmark	7	7		
Champignon	Holland	1	1		
Chili	Holland	2	2		
Chili	Tyrkiet	1			1
Citron	Argentina	1		1	

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Fersken (økologisk)	Spanien	1	1		
Fersken	Italien	2			2
Fersken	Spanien	4	1		3
Granatæble	Argentina	1			1
Granatæble	Peru	1	1		
Granatæble	Tyrkiet	1	1		
Græskar	Danmark	1	1		
Grønkål (økologisk)	Danmark	1	1		
Gulerod (økologisk)	Tyskland	1	1		
Gulerod	Danmark	15	14		1
Gulerod	Frankrig	1			1
Gulerod	Tyskland	2	2		
Gulerødder, frosne	EU-Lande	1	1		
Hasselnød (økologisk)	Moldova	1	1		
Hindbær (økologisk)	Polen	1	1		
Hindbær (økologisk)	Sverige	1	1		
Hindbær	Danmark	4	4		
Hindbær	Chile	1			1
Hindbær	Polen	2			2
Hindbær	Serbien og Montenegro	2			2
Hindbær	Tyskland	1			1
Jordbær (økologisk)	Danmark	1	1		
Jordbær (økologisk)	Belgien	1	1		
Jordbær	Danmark	20	6		14
Jordbær	Belgien	2			2
Jordbær	Holland	2			2
Jordbær	Polen	5	2		3
Jordbær	Tyskland	1	1		
Kartoffel	Danmark	3	3		
Kartoffel	Frankrig	2			2
Kartoffel	Tyskland	1	1		
Kartoffel, ny	Danmark	7	5		2

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Kidneybønne	Canada	1	1		
Kinakål	Danmark	1	1		
Kiwi (økologisk)	Chile	2	2		
Kiwi	Chile	5	2	3	
Kiwi	Italien	2	1	1	
Løg (økologisk)	Danmark	1	1		
Løg	Egypten	1	1		
Løg	Polen	1	1		
Løg	Tyskland	1	1		
Majs	Frankrig	1	1		
Majs	Polen	1	1		
Majs	Tyskland	1	1		
Majs	Ungarn	1	1		
Mandarin, clementin	Sydafrikanske Republik	1		1	
Mandel (økologisk)	Spanien	1	1		
Mango (økologisk)	Burkina Faso	1	1		
Mango (økologisk)	Senegal	1	1		
Melon	Italien	3	1	2	
Melon	Spanien	2	2		
Nektarin	Italien	13	3	10	
Nektarin	Spanien	3		3	
Paranød (økologisk)	Bolivia	1	1		
Passionsfrugt	Ecuador	1	1		
Pastinak	Danmark	1	1		
Peberfrugt	Holland	8	7	1	
Peberfrugt	Ungarn	1		1	
Peberfrugt, snittet, dybfrossen	Portugal	1		1	
Persillerod	Danmark	1	1		
Porre (økologisk)	Danmark	2	2		
Porre	Danmark	1	1		
Porre	Polen	1		1	
Purløg	Kenya	1		1	

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Pære (økologisk)	Frankrig	1	1		
Pære	Danmark	9	6	3	
Pære	Holland	4		4	
Pære	Spanien	1		1	
Rabarber	Danmark	2	2		
Rabarber	Polen	1	1		
Radise	Danmark	3	3		
Ribs	Danmark	2	1	1	
Ribs	Polen	1		1	
Salat (økologisk)	Italien	1		1	
Salat	Danmark	9	4	5	
Salat	Holland	1		1	
Salat	Italien	2	1	1	
Salat, baby leaves (økologisk)	Italien	1		1	
Salat, iceberg (økologisk)	Danmark	1	1		
Salat, iceberg	Danmark	2	2		
Salat, iceberg	Holland	1	1		
Salat, iceberg	Tyskland	1	1		
Selleri	Danmark	3	1	2	
Shiitake	Kina	1	1		
Spinat	Danmark	1		1	
Spinat	Belgien	3	1	2	
Spinat	Holland	1	1		
Spinat	Tyskland	2		2	
Squash	Danmark	1	1		
Stikkelsbær	Danmark	1		1	
Stjernefrugt	Malaysia	1		1	
Te (økologisk)	Tyskland	2	2		
Te	Sri Lanka	1		1	
Te	Storbritannien	1	1		
Te	Tyskland	3	3		
Te, urte (økologisk)	Sri Lanka	1	1		

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Tomat (økologisk)	Danmark	2	2		
Tomat	Danmark	6	5	1	
Tomat	Holland	1	1		
Tyttebær, frosne (økologisk)	Sverige	1	1		
Vandmelon	Brasilien	2	1		1
Vandmelon	Spanien	1	1		
Vindrue	Egypten	5	2	3	
Vindrue	Grækenland	2		2	
Vindrue	Italien	5		5	
Vindrue	Marokko	1		1	
Vindrue	Spanien	5		5	
Vindrue	Sydafrikanske Republik	2	1	1	
Æble (økologisk)	Danmark	1	1		
Æble	Danmark	6	5	1	
Æble	Brasilien	1		1	
Æble	Chile	1		1	
Æble	Frankrig	1		1	
Æble	Italien	2	1	1	
Ærter med bælg	Danmark	11	7	3	1
Ærter med bælg	Zimbabwe	1		1	
Byg, maltbyg	Danmark	4		4	
Bygkerner (økologisk)	Danmark	1	1		
Bygkerner (økologisk)	Tyskland	1	1		
Fuldkorns hvedemel (økologisk)	Danmark	1	1		
Havregryn	Danmark	2	2		
Havregryn	Polen	1	1		
Havregryn	Sverige	1	1		
Havrekerner (økologisk)	Sverige	1	1		
Havrekerner	Danmark	1	1		
Havrekerner	Sverige	2	1	1	
Hvedekerner	Danmark	8	4	4	
Hvedekerner	Bulgarien	1	1		

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Hvedekerner	Forenede Arabiske Emirater	1		1	
Hvedekerner	Sverige	2	2		
Hvedekerner	Tyrkiet	1	1		
Hvedekerner	Tyskland	1		1	
Hvedekerner, knust (økologisk)	Frankrig	1	1		
Hvedemel	Danmark	2	1	1	
Hvedemel	Storbritannien	1		1	
Hvedemel, fuldkorn	Danmark	2	2		
Majsmel	Frankrig	2	2		
Majsmel	Italien	1	1		
Majsmel	Polen	1	1		
Majsmel	Storbritannien	1	1		
Majsmel	Vietnam	1	1		
Manitoba hvedemel	Danmark	1	1		
Ris (økologisk)	Italien	1	1		
Ris	Holland	3	2	1	
Ris	Indien	2		2	
Ris	Italien	1	1		
Ris	Pakistan	1	1		
Ris	Thailand	3	3		
Ris	USA	1			1
Ris	Vietnam	2	1		1
Ris, brune	Thailand	1	1		
Ris, grødris	Italien	1	1		
Ris, parboiled	Bulgarien	1			1
Ris, parboiled	Italien	1		1	
Rismel (økologisk)	Italien	1	1		
Rugkerner (økologisk)	Litauen	1	1		
Rugkerner	Danmark	15	15		
Rugkerner	Tyskland	1	1		
Rugkerner, knækkede	Tyskland	1		1	
Rugmel, fuldkorn	Danmark	2	2		

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Undersøgt	Antal prøver		
			Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)					
Rugmel, fuldkorn	Tyskland	1		1	
Spelt	Tyskland	3	2	1	
Speltmel	Danmark	3		3	
Bordvin, hvidvin (økologisk)	Chile	1	1		
Bordvin, hvidvin (økologisk)	Portugal	1	1		
Bordvin, hvidvin	Italien	1		1	
Bordvin, rødvin (økologisk)	Chile	1	1		
Bordvin, rødvin (økologisk)	Frankrig	1	1		
Bordvin, rødvin (økologisk)	Italien	2	2		
Bordvin, rødvin	Frankrig	1		1	
Bordvin, rødvin	Italien	6	2	4	
Bordvin, rødvin	Portugal	1	1		
Bordvin, rødvin	Spanien	1	1		
Bordvin, rødvin	Sydafrikanske Republik	1	1		
Bordvin, rødvin	Tyskland	3	1	2	
Figen, tørret	Spanien	1	1		
Mousserende vin (økologisk)	Frankrig	1	1		
Tomat, konserves (økologisk)	Italien	1	1		
Tomat, konserves	Italien	1	1		
Modermælkserstatning	Sverige	1	1		
Fårekød	Danmark	2	2		
Hest, kød	Danmark	3	3		
Hest, kød	Belgien	1	1		
Æg (økologisk)	Danmark	3	3		
Æg	Danmark	12	12		
Ørred, dambrug (økologisk)	Danmark	1	1		
Ørred, dambrug	Danmark	11	11		
Mælk, rå	Danmark	15	15		
Honning	Danmark	7	7		

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Antal prøver			
		Undersøgt	Uden påviste pesticidrester	Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*)	Med påviste pesticidrester (over MRL*)
Prøver, udtaget på baggrund af mistanke					
Aubergine	Thailand	5	4	1	
Avocado (økologisk)	Uganda	1	1		
Babymajs	Thailand	1	1		
Banan	Costa Rica	1		1	
Broccoli	Thailand	1		1	
Bønner med bælg	Thailand	1		1	
Chayote	Costa Rica	1		1	
Chili	Thailand	4	2	2	
Chili	Tyrkiet	1			1
Citrongræs	Thailand	1	1		
Durianfrugt	Thailand	1	1		
Forårsløg	Thailand	1			1
Hvidløg	Kina	1	1		
Ingefær, frisk (økologisk)	Uganda	1	1		
Jackfrugt	Laos	1	1		
Limnophila aromatica	Thailand	1		1	
Longkong	Thailand	1			1
Mango	Laos	1	1		
Mango	Thailand	1		1	
Meterbønne	Thailand	1		1	
Moringa	Thailand	1	1		
Papaya	Thailand	2	2		
Pitaya	Thailand	1			1
Rambutan	Thailand	1	1		
Sukkeræble (Annona)	Laos	1			1
Sød Basilikum	Thailand	1		1	
Te	Kina	2	2		
Vandspinat	Laos	1			1
Vandspinat	Thailand	1		1	
Vietnamesisk koriander	Thailand	1		1	
Rejer	Bangladesh	2	2		
Rejer, fersk	Vietnam	1	1		

* Maksimalgrænseværdier

Tabel 2. Prøver med overskridelser

Vare	Produceret i	Pesticid	Analyse- resultat (mg/kg)	MRL* (mg/ kg)	Kontrolkonklusion	Løbenr.	Dato for udtaget prøve
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)							
Appelsin	Portugal	Deltamethrin	0.091	0.04	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17040085	07/09/2017
Chili	Tyrkiet	Chlorpyrifos	0.015	0.01	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17036607	21/08/2017
Chili	Tyrkiet	Pirimiphos-methyl	0.035	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17036607	21/08/2017
Hindbær	Chile	Chlorpyrifos	0.014	0.01	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17033058	21/07/2017
Salat (økologisk)	Italien	Spinosad (sum)	1.400	10	Fundet er vurderet i forhold til overholdelse af økologireglerne. Vurderingen er, at prøven er i overensstemmelse med varestandarden	17040338	11/09/2017
Salat, baby leaves (økologisk)	Italien	Spinosad (sum)	3.300	15	Fundet er vurderet i forhold til overholdelse af økologireglerne. Vurderingen er, at prøven er i overensstemmelse med varestandarden	17040339	11/09/2017
Vandmelon	Brasilien	Imazalil	0.054	0.05	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17043971	26/09/2017
Ærter med bælg	Danmark	Pyraclostrobin	0.055	0.02	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien.	17038207	29/08/2017
Ris	USA	Flusilazol	0.049	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17036646	21/08/2017
Ris	USA	Paclbutrazol	0.039	0.02	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17036646	21/08/2017
Ris	Vietnam	Flusilazol	0.050	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17047311	21/08/2017

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Pesticid	Analyse- resultat (mg/kg)	MRL* (mg/ kg)	Kontrolkonklusion	Løbenr.	Dato for udtaget prøve
Prøver, udtaget som repræsentative for markedet (stikprøver)							
Ris	Vietnam	Paclobutrazol	0.040	0.02	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17047311	21/08/2017
Ris, parboiled	Bulgarien	Carbendazim (incl. benomyl)	0.110	0.005	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17037444	23/08/2017
Ris, parboiled	Bulgarien	Hexaconazol	0.021	0.005	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17037444	23/08/2017
Ris, parboiled	Bulgarien	Tricyclazol	0.081	0.005	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien. Indholdet vurderes sundhedsmæssigt uacceptabelt jf. fødevarerforordningens artikel 14	17037444	23/08/2017

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Pesticid	Analyse- resultat (mg/kg)	MRL* (mg/ kg)	Kontrollkonklusion	Løbenr.	Dato for udtaget prøve
Prøver, udtaget på baggrund af mistanke							
Chili	Tyrkiet	Chlorpyrifos	0.012	0.01	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17040252	21/09/2017
Forårsløg	Thailand	Chlorantraniliprol	0.150	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17031930	07/07/2017
Forårsløg	Thailand	Chlorfenapyr	0.110	0.02	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17031930	07/07/2017
Forårsløg	Thailand	Procymidon	0.200	0.02	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17031930	07/07/2017
Longkong	Thailand	Carbendazim (incl. benomyl)	0.400	0.2	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17032853	18/07/2017
Longkong	Thailand	Chlorpyrifos	1.100	0.05	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien. Indholdet vurderes sundhedsmæssigt uacceptabelt jf. fødevareforordningens artikel 14	17032853	18/07/2017
Pitaya	Thailand	Carbendazim (incl. benomyl)	1.100	0.1	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17043637	25/09/2017
Pitaya	Thailand	Propiconazol	0.086	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17043637	25/09/2017
Pitaya	Thailand	Tricyclazol	0.061	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien. Indholdet vurderes sundhedsmæssigt uacceptabelt jf. fødevareforordningens artikel 14	17043637	25/09/2017
Sukkeræble (Annona)	Laos	Acetamiprid	0.190	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17032861	18/07/2017
Sukkeræble (Annona)	Laos	Carbendazim (incl. benomyl)	0.240	0.1	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17032861	18/07/2017

* Maksimalgrænseværdier

Vare	Produceret i	Pesticid	Analyse- resultat (mg/kg)	MRL* (mg/ kg)	Kontrolkonklusion	Løbenr.	Dato for udtaget prøve
Prøver, udtaget på baggrund af mistanke							
Sukkeræble (Annona)	Laos	Permethrin (sum)	0.430	0.05	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17032861	18/07/2017
Vandspinat	Laos	Azoxystrobin	0.160	0.01	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17032857	18/07/2017
Vandspinat	Laos	Difenoconazol	0.810	0.5	Resultatet er ikke signifikant større end grænseværdien	17032857	18/07/2017
Vandspinat	Laos	Imidacloprid	0.370	0.05	Resultatet overskrider signifikant maksimalgrænseværdien	17032857	18/07/2017

* Maksimalgrænseværdier