

Supplement til rapporten

Pesticider i frugt og grøntsager 2008-2012

Rangordning af frugt og grøntsager

Jens Hinge Andersen, Annette Petersen, Bodil Hamborg Jensen

Juni 2014

Supplement til rapporten
Pesticider i frugt og grøntsager
2008-2012
Rangordning af frugt og grøntsager

Copyright: Hel eller delvis gengivelse af denne publikation er tilladt med kildeangivelse

Udgivet af: Fødevarainstituttet, Danmarks Tekniske Universitet, Mørkhøj Bygade 19, 2860 Søborg

Rekvireres: www.dtu.dk

1. Indledning

DTU Fødevareinstituttet udgav i 2014 rapporten ” Pesticider i frugt og grøntsager 2008-2012 – Rangordning af frugt og grøntsager”.

Nærværende supplement giver mere detaljerede oplysninger om enkelte af de afgrøder, hvor der blev fundet relativt høje værdier for pesticidbelastningen (PB) (æbler, bønner med bælg, ærter med bælg, kirsebær), og er fremstillet til illustration af variationen mellem lande for prøveantal og resultater, og den deraf følgende usikkerhed for de anvendte modeller.

To afgrøder (agurk, tomat) er medtaget som eksempler, hvor pesticidbelastningen ligger på nogenlunde samme niveau i de udenlandske prøver (for lande, hvor der er udtaget mindst ti prøver).

Opsplitning i oprindelseslande viser, at der for den enkelte afgrøde kan være store forskelle i pesticidbelastningen for de enkelte lande, men også at der i mange tilfælde er for få prøver til, at der kan drages brugbare konklusioner om pesticidbelastningen for det pågældende land.

Det må derfor understreges, at selv om udenlandske afgrøder i den ovennævnte rapport opfattes som én gruppe (med en fordeling mellem lande, der svarer til den fordeling, som prøveudtagningen repræsenterede) kan der være store forskelle i pesticidbelastningen for de enkelte lande.

2. Resultater

Nedenstående tabeller viser resultater dels for de enkelte lande, dels (i nederste linie) samlet for de udenlandske prøver.

De udenlandske prøver er sorterede, så lande med mindst 10 prøver står øverst. Herefter er der sorteret efter pesticidbelastning, PB, jf. Model 1B.

Pesticidbelastningen for de samlede udenlandske prøver er beregnet som et gennemsnit, vægтет i forhold til antal analyserede prøver. For Model 1, hvor der ikke sker en opdeling efter lande, kan der kun beregnes et samlet tal for pesticidbelastningen.

2.1. Æbler

Der blev udtaget 194 udenlandske æbler fra 13 lande. Prøver fra to lande (126 prøver, 65%) bidrog med 88% af pesticidbelastning.

Kun få lande var repræsenteret med mindst ti prøver.

Oprindelsesland	Antal prøver	Antal påvisninger	Antal forskellige påviste stoffer	Pesticidbelastning		
				Model 0	Model 1B ^a	Model 1
Æbler						
Danske prøver	117	54	9	4,0	7,3	7,3
<i>Frankrig</i>	49	124	29	21,3	61,1	59%
Brasilien	10	26	8	21,0	31,1	6%
<i>Italien</i>	77	97	20	4,7	18,8	29%
Tyskland	19	13	5	0,7	1,5	<1%
Argentina	^b ▶ 4	10	8	20,1	25,7	2%
Chile	▶ 5	11	7	9,3	16,4	2%
Polen	▶ 7	10	5	12,8	14,0	2%
Kina	▶ 8	10	4	4,9	5,8	<1%
Sydafrika	▶ 4	3	2	2,3	2,8	<1%
Holland	▶ 7	8	5	1,0	2,3	<1%
Østrig	▶ 1	1	1	1,3	1,3	<1%
Ikke oplyst	▶ 2	2	2	1,2	1,3	<1%
Belgien	▶ 1	1	1	1,1	1,1	<1%
Udenlandske prøver	194	316	37	10	27	51

^a Højre del af kolonnen viser det procentvise bidrag til den samlede pesticidbelastning for udenlandske prøver (Model 1B).

^b ▶ : Mindre end 10 prøver analyseret, hvilket betyder stor usikkerhed for resultater.

2.2. Bønner med bælg

Der blev udtaget 225 udenlandske bønner med bælg fra 19 lande. Prøver fra to lande (66 prøver, 29%) bidrog med 84% af pesticidbelastning.

Kun få lande var repræsenteret med mindst ti prøver.

Oprindelsesland	Antal prøver	Antal påvisninger	Antal forskellige påviste stoffer	Pesticidbelastning		
				Model 0	Model 1B	Model 1
Bønner med bælg						
Danske prøver	▶ 3	1	1	0,2	0,2	0,2
<i>Kenya</i>	61	54	20	13,0	41,4	40%
Tyskland	38	39	10	5,2	14,5	9%
Egypten	23	16	9	2,0	5,6	2%
Marokko	25	18	7	1,1	3,2	1%
Holland	32	36	8	2,1	3,1	2%
<i>Thailand</i>	▶ 5	4	4	^a 505,6	560,0	44%
Senegal	▶ 9	13	9	6,6	14,0	2%
Tyrkiet	▶ 1	1	1	6,0	6,0	<1%
Ukendt EU-land	▶ 2	3	2	5,2	5,2	<1%
Frankrig	▶ 6	7	4	1,6	2,4	<1%
Italien	▶ 5	2	2	1,0	1,6	<1%
Belgien	▶ 9	2	2	0,2	0,7	<1%
Sydafrika	▶ 3	0	0	0,0	0,0	0%
Spanien	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Etiopien	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Grenada	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Israel	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Indien	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Vietnam	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Udenlandske prøver	225	195	42	17	28	80

^a Thailand, Model 0: Omethoat (ADI= 0,0003 mg/kg bw/d) bidrager med PB=467 (92% af 505,6) pga. én påvisning (0,7 mg/kg) blandt fem prøver.

2.3. Ærter med bælg

Der blev udtaget 33 udenlandske ærter med bælg fra 6 lande. Prøver fra ét land (19 prøver, 58%) bidrog med 78% af pesticidbelastning.

Kun et land var repræsenteret med mindst ti prøver.

Oprindelsesland	Antal prøver	Antal påvisninger	Antal forskellige påviste stoffer	Pesticidbelastning		
				Model 0	Model 1B	Model 1
Ærter med bælg						
Danske prøver	► 4	0	0	0,0	0,0	0,0
<i>Kenya</i>	19	57	14	97,8	115,5	78%
Guatemala	► 5	11	6	97,3	112,5	20%
Sydafrika	► 3	4	3	11,4	11,9	1%
Zimbabwe	► 3	4	4	5,1	6,0	<1%
Kina	► 2	4	3	1,2	1,3	<1%
Peru	► 1	1	1	0,6	0,6	<1%
Udenlandske prøver	33	81	21	73	86	102

2.4. Kirsebær

Der blev udtaget 16 udenlandske kirsebær fra 6 lande, men ingen lande var repræsenteret med mindst ti prøver.

Oprindelsesland	Antal prøver	Antal påvisninger	Antal forskellige påviste stoffer	Pesticidbelastning		
				Model 0	Model 1B	Model 1
Kirsebær						
Frankrig	► 2	10	7	^a 345,8	346,7	81%
Tyrkiet	► 2	2	2	59,6	75,5	18%
Polen	► 9	6	1	1,2	1,2	1%
Ikke oplyst	► 1	1	1	0,9	0,9	<1%
Tyskland	► 1	0	0	0,0	0,0	0%
Spanien	► 1	0	0	0,0	0,0	0%
Udenlandske prøver	16	19	10	51	54	90

^a Frankrig, Model 0: Omethoat (ADI= 0,0003 mg/kg bw/d) bidrager med PB=250 (72% af 345,8) pga. to påvisninger (0,07; 0,08 mg/kg). Dimethoat (ADI= 0,001 mg/kg bw/d) bidrager med PB=88 (25% af 345,8) pga. to påvisninger (0,15; 0,03 mg/kg).

2.5. Agurk

Pesticidbelastningen (Model 1B) for prøver fra de to lande, hvor der er udtaget mindst 10 prøver ligger på nogenlunde samme niveau (6-7) i forhold til de danske prøver.

Oprindelsesland	Antal prøver	Antal påvisninger	Antal forskellige påviste stoffer	Pesticidbelastning		
				Model 0	Model 1B	Model 1
Agurk						
Danske prøver	128	62	5	0,2	0,6	0,6
Holland	70	46	10	0,8	6,1	44%
Spanien	64	147	21	3,8	7,3	47%
Tyrkiet	▶ 3	2	2	26,7	26,9	8%
Jordan	▶ 1	2	2	3,3	3,3	<1%
Ikke oplyst	▶ 2	1	1	0,3	0,4	<1%
Sverige	▶ 2	3	2	0,2	0,2	<1%
Udenlandske prøver	142	201	25	2,9	3,8	10

2.6. Tomat

Pesticidbelastningen (Model 1B) for prøver fra de tre lande, hvor der er udtaget mindst 10 prøver ligger på nogenlunde samme niveau (5-12) i forhold til niveauet for de danske prøver.

Oprindelsesland	Antal prøver	Antal påvisninger	Antal forskellige påviste stoffer	Pesticidbelastning		
				Model 0	Model 1B	Model 1
Tomat						
Danske prøver	123	3	3	^a 0,0	^b 0,0	^b 0,0
Marokko	10	18	12	5,3	11,7	10%
Spanien	64	112	32	3,0	9,5	57%
Holland	58	25	11	1,4	5,1	27%
Italien	▶ 8	11	10	5,7	7,7	5%
Egypten	▶ 4	6	5	1,7	2,0	<1%
Senegal	▶ 1	1	1	0,5	0,5	<1%
Belgien	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Polen	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Tyrkiet	▶ 1	0	0	0,0	0,0	0%
Udenlandske prøver	0	0	41	2,8	7,6	18

^a 0,002

^b 0,04