

Afd. Contaminanten 1982-07-07

VERSLAG 82.56 Pr.nr. 404.0300

Onderwerp: Het gehalte aan hexachloor-
cyclohexaan isomeren (HCH's)
en heptachloor in tarwegries/
grint/zemelen

Verzendlijst: directeur, sektorhoofd (3x), afd. Contaminanten (4x),
Direktie VKA, afd. Normalisatie (Humme), Projektbeheer,
Projektleider (Tuinstra), afd. Zware Metalen, afd.
Additieven, afd. Diergeneesmiddelen, direktie VKA (V.d.
Meijs, Mol, Kloet, Klitsie), werkgroep LAC Vee en Vlees
(15x).

Projekt: Onderzoek naar het voorkomen, gehalte en stapeling van diverse bestrijdingsmiddelen in land- en tuinbouwprodukten
Onderwerp: Het gehalte aan hexachloorcyclohexaan isomeren (HCH's) en heptachloor in tarwegries/grint/zemelen

Voorgaande verslagen: 80.56 dd. 1980-11-03/82.3 dd. 1982-01-04

Doel:

Inventarisatie van de contaminatie van tarwegries/grint/zemelen met HCH's over de periode november 1978-juli 1981 en heptachloor over de periode augustus 1980-juli 1981.

Samenvatting/Conclusie:

In tabel 1 wordt voor α -HCH, β -HCH, γ -HCH en heptachloor een samenvatting gegeven van de range, mediaan en aantal bepalingen in Argentijnse pollard pellets.

In tarwegriesmonsters van een andere herkomst worden α -HCH, β -HCH en heptachloor niet aangetoond en γ -HCH slechts in één monster.

In tabel 2 wordt een verdeling gegeven van de gehalten in de Argentijnse pollard pellets.

De besmetting van pollard pellets met α -HCH is groter dan die met HCB (1). Mediaan resp. 0,037 en 0,010 mg/kg op produkt. De inventarisatie van HCH's en heptachloor in Argentijnse pollard pellets wordt, daar voldoende informatie is verzameld, beëindigd. In het vervolg wordt alleen HCB, waarvoor een norm is vastgesteld in pollard pellets bepaald.

Verantwoordelijk: ir L.G.M.Th. Tuinstra

Medewerkers/Samenstellers: R.J. van Mazijk, A.J. van Munsteren,
A.H. Roos

Projektleider: ir L.G.M.Th. Tuinstra

Inleiding

Op basis van de Verordening Diervoeders 1975 worden door het RIKILT importpartijen pollard pellets gecontroleerd op de aanwezigheid van het bestrijdingsmiddel hexachloorbenzeen (HCB). Voor andere bestrijdingsmiddelen zijn geen toleranties vastgesteld. In de analysemethode die toegepast wordt voor de bepaling van HCB is het mogelijk tevens andere bestrijdingsmiddelen aan te tonen. Naast de HCB-besmetting was in veel monsters een aanzienlijke besmetting met hexachloorcyclohexaan (HCH) en heptachloor aanwezig.

Over de periode november 1979-juli 1981 is deze besmetting geïnventariseerd. In verslag 80.56 was voor HCB reeds gerapporteerd over de periode november 1979-augustus 1980.

In de periode augustus 1980-juli 1981 is tevens de besmetting van pollard pellets met heptachloor geïnventariseerd.

Analysemethode

De monsters werden onderzocht conform intern voorschrift F 11. Het gemalen monster wordt na extractie van de bestrijdingsmiddelen met hexaan en zuivering over aluminiumoxide gaschromatografisch onderzocht.

Gaschromatografie

Het gaschromatografisch onderzoek werd op een Tracor MT 220 of een Packard Becker 429 gaschromatograaf uitgevoerd. Beide apparaten zijn uitgerust met een ⁶³Ni electron capture detector.

Kolom: lengte 180 cm, inwendige diameter 3 mm.

Kolomvulling: 3% OV 210 + 3% OV 17 (4:1) of 3% OV 225 op Chromosorb WHP 80-100 mesh (e.e.a. afhankelijk van de beschikbaarheid van de kolommen).

Injektortemperatuur: 200°C.

Kolomtemperatuur : 190°C.

Detectortemperatuur: 320°C.

Resultaten

In tabel 1 wordt een samenvatting gegeven van de mediaan, range en aantal bepalingen. Voor de HCH's over de periode november 1979-juli 1981 en voor heptachloor over de periode augustus 1980-juli 1981 in pollard pellets ingevoerd uit Argentinië.

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de verdeling van het gehalte voor de HCH's en heptachloor.

In monsters pollard pellets afkomstig uit Nigeria (n = 4), Indonesië (n = 4), Sri Lanka (n = 16), de Verenigde Staten (n = 12), Gabon (n = 1) Canada (n = 1) en Brazilië (n = 1) werd geen α -HCH, β -HCH en heptachloor aangetoond in gehalten groter dan de detectiegrens ($< 0,01$ mg/kg). Alleen γ -HCH werd aangetoond in het monster uit Gabon (0,063 mg/kg op produkt).

Conclusie:

De contaminatie van pollard pellets met HCH's gemeten in de periode november 1979-augustus 1980 (2) is vergelijkbaar met de in dit verslag gerapporteerde resultaten over de periode november 1979-juli 1981. De contaminatie met α -HCH (mediaan 0,037 mg/kg op produktbasis) is relatief groot ten opzichte van de besmetting met HCB (mediaan 0,010 mg/kg op produktbasis) (2), β -HCH (mediaan 0,010 mg/kg op produktbasis) en γ -HCH (mediaan 0,011 mg/kg op produktbasis).

Literatuur

1. RIKILT verslag 82.3 dd. 1982-01-04 - Het gehalte aan HCB in Argentijnse pollard pellets (januari 1978-december 1981).
2. RIKILT verslag 80.56 dd. 1980-11-03 - Het gehalte aan HCH's in Argentijnse pollard pellets (november 1979-augustus 1980).

Tabel 1 Range, mediaan en aantal bepalingen van de HCH's en heptachloor in Argentijnse pollard pellets

	α -HCH	β -HCH	γ -HCH	Heptachloor
range	< 0,01-0,52	< 0,01-0,22	< 0,01-0,35	< 0,01-0,28
mediaan	0,037	0,010	0,011	< 0,01
n	699	614	699	466
periode	november 1979-juli 1981			aug. 1980-juli 1981

Tabel 2 Verdeling van de gehalten van de HCH's en heptachloor in Argentijnse pollard pellets

gehalte mg/kg op produktbasis	α -HCH	β -HCH	γ -HCH	Heptachloor
< 0,01	16%	48%	44%	62%
< 0,02	32	77	75	74
< 0,03	43	85	89	83
< 0,05	65	94	96	93
< 0,10	92	98	98	98
< 0,20	98	99	99	99
< 0,30	99	100		100
< 0,50			100	
< 1,0	100			