



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bithoven

Ministerie van Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1

A. van Leeuwenhoeklaan 9

3721 MA Bithoven

Postbus 1

3720 BA Bithoven

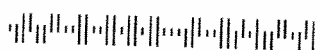
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11

F 030 274 29 71

info@rivm.nl



Ons kenmerk

SEC-110181

Datum 7 juli 2011
Onderwerp Reactie op studie Li et al

Kopie aan

Geachte heer P. ...

Op 30 juni jl. heeft uw directie het RIVM formeel verzocht om met spoed een reactie op te stellen op de studie van Li et al. (2011, in *Journal of Neuroscience Research*) naar de effecten van neonicotinoïden op de humane gezondheid. Onze reactie gaat hierbij. Spoedshalve is e.e.a. beknopt verwoord. Het Ctgb stemt in met de RIVM reactie.

Hoogachtend,

Centrumhoofd SEC

Datum

7 juli 2011

Ons kenmerk

SEC-110131

RIVM reactie over het artikel van Li en medewerkers in Journal of Neuroscience Research, 2011)

De studie van onderzoeker Li en medewerkers (J. Neurosci. Res. 2011) is een in vitro studie met geïsoleerde cellen. De studie richt zich op de interacties van de stoffen imidacloprid en clothianidine met zogenoemde nicotinerge acetylcholine receptoren. Deze receptoren komen voor in het zenuwstelsel van de mens. De stof imidacloprid is een insecticide behorend tot de groep van neonicotinoïden. Ook clothianidine behoort hiertoe. Door interactie van de genoemde stoffen met de nicotinerge acetylcholine receptoren zijn deze stoffen neurotoxisch, zowel in insecten als in zoogdieren. In vergelijking met de receptoren van insecten zijn die van zoogdieren echter minder gevoelig voor deze stoffen (Li et al. 2011). Li en medewerkers halen een paar publicaties aan specifiek over imidacloprid waarin bij de mens acute vergiftigingen zijn gerapporteerd na blootstelling aan neonicotinoïde stoffen. Li meldt niet of deze klinische verschijnselen verband hielden met neurotoxiciteit. In acute toxiciteit studies met imidacloprid in zoogdieren zijn wél effecten gevonden die aan neurotoxiciteit kunnen worden toegeschreven.

In het Europese beoordelingstraject van imidacloprid is door de Europese Voedsel en Warenautoriteit (EFSA) uitgebreid aandacht besteed aan de neurotoxische werking van deze stof (zie <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/148r.htm>). Er zijn speciale studies uitgevoerd zoals studies na acute en herhaalde blootstelling én voortplantingsstudies, om deze werking, zowel kwantitatief als kwalitatief, in kaart te brengen. De neurotoxiciteit van imidacloprid is dan ook meegenomen en afgedekt in de afleiding van de humaan-toxicologische risicogrenzen zoals de ADI (Acceptable Daily Intake, de hoeveelheid die een mens dagelijks mag binnenkrijgen zonder dat dit leidt tot schadelijke effecten). RIVM beschikt niet over het volledige dossier van clothianidine.

Deze in vitro studie kan slechts een verdere kwalitatieve onderbouwing geven van het neurotoxisch werkingsmechanisme van neonicotinoïden, mogelijk bij de mens. Daarnaast kan de studie inzicht verschaffen in het belang van de bestudeerde humane nicotinerge acetylcholine receptoren als generiek testsysteem. De studie is niet bedoeld, en als zodanig niet geschikt, om de reeds beschikbare risicogrenzen voor de mens zoals door EFSA afgeleid voor imidacloprid ter discussie te stellen.