

Nikotin forsinker Parkinson

Risikoen for at udvikle Parkinsons sygdom nedsættes, når føden indeholder små mængder nikotin, men der mangler moderne undersøgelser over almindelige grøntsagers lave indhold af nikotin og andre indholdsstoffer.



Af Carsten Christophersen, carsten@techmedia.dk

Tobaksrygning nedsætter risikoen for Parkinsons lidelse og selv passiv rygning reducerer sandsynligvis risikoen. En ny undersøgelse konkluderer, at en kost med grøntsager fra natskyggefamilien, især grøn peber, har lignende effekt

Nikotin og Parkinsonisme

Et studium, hvor 490 diagnosticerede Parkinson-tilfælde og 644 neurologisk normale personer blev fulgt i 13 år, konkluderer, at patienter, der spiser nikotinholdige grøntsager, nedsætter risikoen for at udvikle Parkinson's syge. Mest aktiv er grøn peber, der statistisk set nedsætter risikoen til det halve. Kost med andre grøntsager har ingen effekt.

Gruppen af rygere viser ikke nedsat risiko. Det forklares ved, at de allerede indtager langt større doser nikotin fra tobakken.

Selv små mængder nikotin fra passiv rygning er tilstrækkelig til at mætte en betydelig del af nikotinreceptorer ($\alpha 4\beta 2$) i den menneskelige hjerne. Dyremodeller viser, at $\alpha 4\beta 2$ beskytter dopaminproducerende nerveceller og således modvirker udviklingen af sygdommen.

Grøntsager med nikotin

Det er uheldigt, at angivelserne for nikotinindhold i grøntsager i den videnskabelige litteratur varierer enormt. Parkinson-undersøgelsen anvender resultater fra den indtil videre mest følsomme bestemmelse af nikotin i spiselige grøntsager fra natskyggefamilien. Undersøgelsen er fra 1999.

Grøn peber, der viser den højeste risikoneedsættelse, angives til at have et nikotinindhold på 102,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$. I en anden undersøgelse kan nikotin end ikke påvises i grøn peber.

I Parkinson-undersøgelsen angives indholdet af nikotin i auberginer til at ligge under grænsen for kvantisering, mens andre kilder angiver 100,0 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

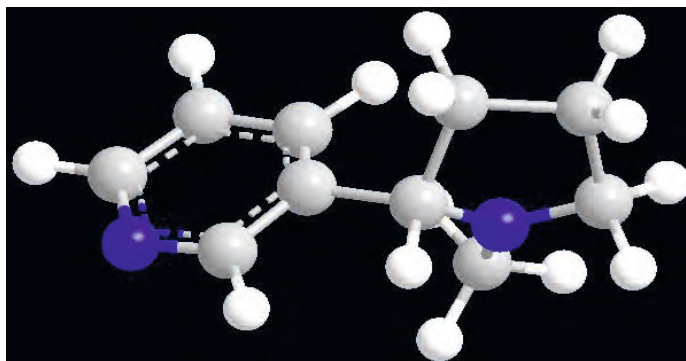
Tomater mister nikotin under modningsprocessen. Det understøtter, at produktionen af nikotin beror på plantens forsvar mod insektangreb. Når tomaterne er modne, betyder yderligere forsvar ikke noget for formeringen.

■ Parkinsons sygdom

Lidelsen skyldes tab af nerveceller, der danner dopamin. Sygdomsbilledet karakteriseres bl.a. ved langsomme bevægelser, dårlig balance, stivhed og rysten. I de tidlige stadier kan symptomerne lindres ved medicinering med dopamin. Årsagen til sygdommen er i de fleste tilfælde ukendt. Globalt anslås det, at der er i nærheden af 10 mio. personer, der lever med Parkinsonisme. Næsten en mio. amerikanere har lidelsen og omkring 60.000 nye tilfælde dukker op hvert år.

Analyser for nikotin

I den nyere litteratur benyttes gaskromatografi-massespektrometri (GC-MS) som analysemetode for nikotin. Denne metode er følsom og specifik. Resultaternes pålidelighed bestemmes mest af prøvehåndtering og udgangsmaterialets kvalitet.



■ Nikotin i natskyggefamilien

Tomater, kartofler, auberginer og peber tilhører natskyggefamilien (Solanaceae) og indeholder nikotin. Men også planter fra helt andre familier som kakao, papaya, ager-padderokke, cannabis, te og blomkål indeholder angiveligt alkaloidet. Både auberginer, grøn peber, blomkål og te har i nogle undersøgelser kun haft indhold, der lå under detektions- eller kvantifikationsgrænsen. De forskellige bestemmelser og påvisninger af nikotin er af ældre dato, og der er behov for nye og moderne undersøgelser. Indholdet i natskyggerne er generelt lavt - omkring 2–7 µg/kg og udgør ingen forgiftningsrisiko. Den dødelige dosis nikotin for en voksen ligger i området 30–60 mg.

Det er svært at undgå den mistanke, at grøntsagernes indhold af nikotin reflekterer dyrkningsbetingelser og hvilken af de utallige variationer af dyrkede grøntsager, der analyseres. Det vil unægteligt være betryggende at vide, hvor de geografisk kommer fra, og at de ikke har været udsat for nikotinholdige pesticider eller tobaksrøg.

Nye studier efterlyses

Selvom der kan etableres en korrelation mellem nikotin og Parkinsonisme, så beviser disse resultater ikke, at det er nikotin, der nedsætter risikoen for udviklingen af sygdommen. Planterne, der anses for at være ansvarlige for virkningen, indeholder



et enormt antal naturstoffer. Det kan ikke udelukkes, at nogle af disse eller synergistiske effekter kan være ansvarlige for virkningen.

Kilder

Nicotine from Edible *Solanaceae* and Risk of Parkinson Disease. S. S. Nielsen *et al.* *Annals of Neurology* 2013, DOI: 10.1002/ana.23884.
Determination of the nicotine content of various edible nightshades (*Solanaceae*) and their products and estimation of the associated dietary nicotine intake. B. Siegmund, E. Leitner og W. Pfannhauser. *Journal of Agricultural Food Chemistry* 1999, Bind 47, Side 3113-3120.
The Nicotine Content of Common Vegetables. E. F. Domino *et al.* *The New England Journal of Medicine* 1993, Bind 329, Side 437.

BRUG FOR EN SPECIALIPST?

I har de gode ideer.
Vi hjælper med at gøre dem
til gode forretningsmuligheder.
Vi kan som førende specialister
inden for immaterielle rettigheder
hjælpe med at tackle alle udfordringer.
Store som små.

www.awapatent.com



 AWAPATENT