

Glifosat

Idealne uzupełnienie badania GPL-TOX

Opis Ogólny

Glifosat jest najpowszechniej produkowanym herbicydem na świecie i główną toksyczną substancją chemiczną środka Roundup™ i wielu innych herbicydów. Glifosat został wprowadzony na rynek w latach 70-tych ubiegłego wieku. Jego działanie polega na hamowaniu działania enzymów biorących udział w wytwarzaniu aminokwasów tyrozyny, tryptofanu i fenyloalaniny. Na hamujące działanie tej substancji podatne są też enzymy wielu bakterii, co prowadzi do zmian flory wielu zwierząt. Od chwili jego wprowadzenia na rynek glifosat jest coraz szerzej stosowany, w szczególności po wprowadzeniu zmodyfikowanych genetycznie upraw odpornych na glifosat, które rosną bez zakłóceń w obecności tej substancji chemicznej w glebie. Ponadto w 2014 r. do użytku w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych dopuszczono produkt chwastobójczy o nazwie Enlist Duo™, który zawiera sól kwasu 2,4-dichlorofenoksyoctowego (2,4-D) i glifosat. Środek jest przeznaczony do stosowania w uprawie soi i kukurydzy zmodyfikowanych genetycznie tak, aby były odporne zarówno na 2,4-D, jak i glifosat. 2,4-D wywołuje wiele toksycznych skutków, które można mierzyć dzięki profilowi GPL-TOX. Nasze badanie glifosatu jest przeprowadzane na próbce moczu i można je łatwo dodać do innych badań moczu, takich jak badanie kwasów organicznych lub profil toksycznych organicznych związków chemicznych GPL-TOX po obniżonej cenie.

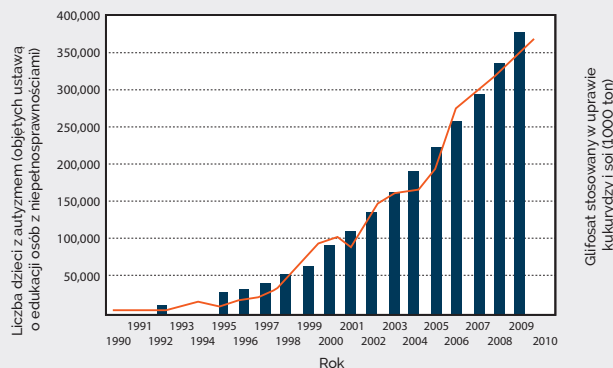
Znaczenie Kliniczne

Glifosat został uznany przez Międzynarodową Agencję Badań nad Rakiem przy Światowej Organizacji Zdrowia za prawdopodobnie rakotwórczy. Z narażeniem na glifosat wiąże się też przewlekłe choroby nerek osób pracujących w rolnictwie. Badacze Stephanie Seneff i Anthony Samsel sugerują, że toksyczność glifosatu u zwierząt jest spowodowana zmianą aktywności enzymatycznej cytochromu P450. Ponadto glifosat ma negatywne oddziaływanie na wiele pożytecznych drobnoustrojów, co prowadzi do osłabienia pożytecznej flory i przyrostu liczby patogenów bakteryjnych, takich jak Salmonella i Clostridia. Ostatnie badania Seneff i współpracowników wykazały istotne powiązania między spożywaniem glifosatu i/lub żywności GMO a różnorodnymi chorobami, w tym najczęstszymi nowotworami, autyzmem, chorobą Alzheimera, stwardnieniem rozsianym, cukrzycą i wieloma innymi.

Glifosat i Autyzm*

Liczba dzieci (w wieku od 6 do 21 lat) z autyzmem objętym ustawą o edukacji osób z niepełnosprawnościami w stosunku do intensywności użycia glifosatu w uprawach kukurydzy i soi

■ Liczba dzieci z autyzmem
— Glifosat stosowany w uprawie kukurydzy i soi



Występuje wysoka korelacja między stosowaniem glifosatu a licznymi przewlekłymi chorobami, w tym autyzmem, co pokazano na wykresie. Mosaic Diagnostics przeprowadziła niedawno badanie na trojaczkach (dwoje z autyzmem i jedno z podejrzeniem epilepsji). Badanie wykazało, że zmniejszenie spożycia glifosatu (przejście na żywność organiczną) spowodowało złagodzenie objawów. Inne choroby o wysokiej korelacji obejmują nadciśnienie, udary, cukrzycę, otyłość, zaburzenie metabolizmu lipoprotein, chorobę Alzheimera, demencję starczą, chorobę Parkinsona, stwardnienie rozsiane, chorobę zapalną jelit, infekcje jelit, schyłkowe stadium przewlekłej choroby nerek, ostrą niewydolność nerek, nowotwory tarczycy, wątroby, pęcherza, trzustki, nerek i białaczkę szpikową. Korelacje nie wskazują przyczyn, ale budzą zaniepokojenie użyciem chemikaliów, na które wydają się narażone wszystkie formy życia na ziemi.

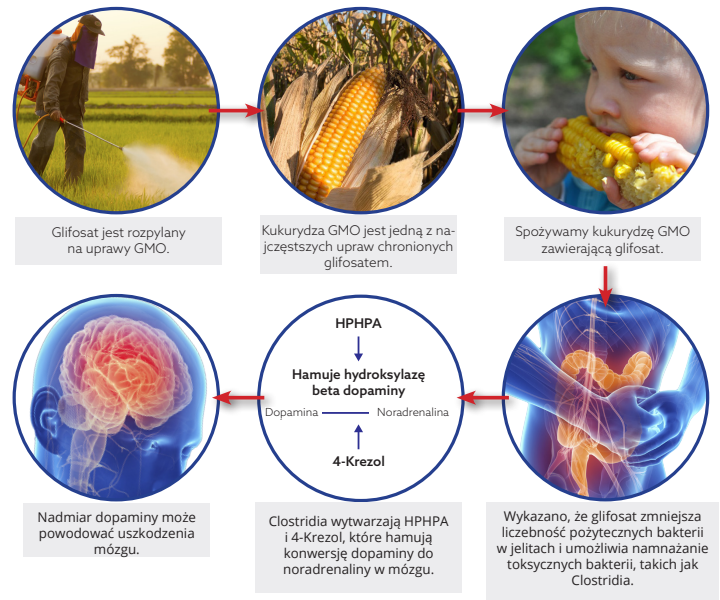
* http://www.organic-systems.org/journal/92/JOS_Volume-9_Number-2_Nov_2014-Swanson-et-al.pdf

Schorzenia Związane Z Narażeniem Na Glifosat

Zdolność chelatowania glifosatu obejmuje też toksyczne metale. Zachorowalność na choroby nerek o nieznanym etiologii (nefropatia kanalików nerkowych) osiągnęła rozmiary epidemii wśród młodych robotników rolnych w podregionach wybrzeża Pacyfiku w krajach Ameryki Środkowej: Salwadorze, Nikaragui, Kostaryce, a także w Indiach i Sri Lance. Naukowcy sugerują, że glifosat tworzy stabilne chelaty z różnymi toksycznymi metalami, które następnie są spożywane z żywnością i wodą lub, w przypadku pracujących na polach ryżowych, mogą być wchłaniane przez skórę. Te chelaty metali ciężkich z glifosatem docierają do nerek, gdzie toksyczne metale powodują ich uszkodzenia. Wspomniani wyżej autorzy sugerują, że chelaty gromadzą się w twardej wodzie i glebach gliniastych, gdzie utrzymują się przez lata, odmiennie od znacznie krótszych okresów trwałości dla niechelatowanego glifosatu. Co więcej, chelaty te mogą nie być wykrywane za pomocą zwykłych metod chemii analitycznej, które potrafią wykrywać jedynie wolny glifosat, tym samym powodując istotne niedoszacowanie trwałości glifosatu w środowisku przy wysokiej zawartości metali (na przykład w glebie gliniastej lub twardej wodzie).

Leczenie

Leczenie w przypadku stwierdzenia nadmiaru glifosatu powinno koncentrować się na określeniu drogi wprowadzenia substancji i unikaniu przyszłego narażenia. Dwa najlepsze sposoby na wyeliminowanie glifosatu to spożywanie pokarmów niemodyfikowanych genetycznie i picie wody oczyszczonej odwróconą osmozą. Niedawno zakończone badanie wykazało znacznie niższe stężenie glifosatu u osób spożywających żywność organiczną. Korzystne może być też podwyższenie konsumpcji wody, ponieważ glifosat rozpuszcza się w wodzie. Ponad 90% zużywanej obecnie kukurydzy i soi pochodzi z upraw GMO. Ponadto niemodyfikowaną genetycznie pszenicę poddaje się suszeniu z wykorzystaniem glifosatu. Glifosat jest substancją w pewnym zakresie lotną i zawiera go duży odsetek próbek wody deszczowej. Inne badanie wykazało, że glifosat gromadzi się w kościach. Biorąc pod uwagę silną zdolność chelatowania glifosatu w stosunku do wapnia, gromadzenie się go w kościach nie jest zaskakujące. Inne wyniki wykazały, że glifosat jest wykrywany w jelitach, wątrobie, mięśniach, śledzionie i tkankach nerek. U 54-letniego mężczyzny, który przypadkowo spryskał się glifosatem, w ciągu sześciu godzin po wypadku rozwinęły się rozległe zmiany skórne. Po upływie miesiąca stwierdzono u niego symetryczny zespół parkinsonowski.



Glyphosate Profile

Metabolite	Result µg/g creatinine	Patient Value
Glyphosate	2.50	LLOQ 0.38 75th 1.8 95th 2.5