

Środki owadobójcze zmieniają geny pszczół

6 lipca 2013

Kontakt pszczół z neonikotynoidowymi środkami owadobójczymi powoduje zmiany w genach tych owadów – wynika z badań opublikowanych na łamach czasopisma „Plos One”.

Istnieje coraz więcej dowodów wykazujących związek między malejącą populacją pszczół miodnych, a środkami owadobójczymi.

Potwierdza to także ostatnie badanie przeprowadzone przez naukowców z Uniwersytetu w Nottingham, w którym zwrócono uwagę na zmiany w aktywności genów pszczół miodnych w odniesieniu do jednego z niedawno zakazanych przez UE neonikotynoidów – imidaklopridu. Doświadczenie, przeprowadzone w realistycznych warunkach, udowodniło, że styczność z nawet bardzo niewielką ilością środka owadobójczego wpływa na działanie niektórych pszczelich genów. W jaki sposób?

Badacze stwierdzili, że komórki larw pszczół miodnych, by poradzić sobie ze środkami owadobójczymi, muszą bardziej się wysilać i zwiększać aktywność genów zaangażowanych w rozkładanie toksyn. Dotyczy to także genów odpowiedzialnych za regulację energii koniecznej do pracy komórek.

Wiadomo, że zmiany te zmniejszają oczekiwaną długość życia najlepiej przebadanego owada – pospolitej muszki owocówki. Zmniejszają też prawdopodobieństwo dożycia przez larwę wieku dorosłego.

„Chociaż larwy mogą rosnąć i rozwijać się w obecności imidaklopridu, to stabilność procesu rozwojowego jest zaburzona. W przypadku narażenia pszczół na dodatkowe źródła stresu, takie jak szkodniki, choroba czy zła pogoda, bardzo prawdopodobne jest to, że wskaźnik nieudanych przypadków rozwoju wzrasta.” – powiedział BBC News dr Reinhard Stöger z

Uniwersytetu w Nottingham.

Już od kilku lat na całym świecie obserwuje się znikanie i wymieranie całych populacji pszczoł. Szczególnie widać to w Ameryce Północnej i Europie. W USA co roku ginie 1/3 pszczoł, w Chinach są miejsca gdzie nie ma ich już w ogóle. W Europie, w tym w Polsce ginie co roku 15-20 proc. pszczoł.

Jako główne przyczyny tego zjawiska wymienia się pasożyty, zmiany klimatu i chemizację rolnictwa. Tę ostatnią naukowcy wskazują jako szczególnie istotną. Spośród wielu chemicznych środków stosowanych w rolnictwie, jako wyjątkowo niebezpieczne dla pszczoł wskazuje się pestycydy z grupy neonikotynoidów. Powodują one zaburzenie czynności fizjologicznych, uszkodzenie układu nerwowego, zakłócenie komunikacji i procesu uczenia się. Innym skutkiem jest obniżenie odporności pszczoł oraz dziko żyjących owadów zapylających na choroby i pasożyty.

Na podstawie: BBC News

Źródło: Ekologia.pl