

Ile pestycydów spożywamy wraz z owocami?

17 października 2022

Sprzedawane na polskim rynku jabłka i cytrusy są dziś zanieczyszczone pestycydami w znacznie mniejszym stopniu, niż dekadę temu – ustalili naukowcy z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Przypisują to wprowadzeniu obostrzeń dot. maksymalnego limitu pozostałości pestycydów w owocach. Wnioski z tych badań opublikowano na łamach [„Applied Sciences”](#). Naukowcy pokazują też, jak najskuteczniej pozbywać się owych zanieczyszczeń w warunkach domowych.

Autorzy badania przypomnieli, że w ciągu ostatnich 10 lat całkowicie zakazano używania niektórych pestycydów w uprawach jabłoni i drzew cytrusowych. Sprawdzili oni, czy producenci żywności stosują się do nowych zaleceń; czy i w jakim stopniu pozostałości pestycydów pozostają na sprzedawanych konsumentom owocach. Ocenili też, jak za pomocą prostych czynności: mycia i obierania, najskuteczniej zredukować ewentualne pozostałości związków.

Badania prowadzili w latach 2012 i 2020. Analizowali różne gatunki owoców: jabłka (odmiany Jonagold, Gala, Gloster, Rubin, Jonagored, Szampion, Ligol, Alwa, Golden Delicious), pomarańcze, grejpfruty i cytryny. Jabłka pochodziły z upraw krajowych, natomiast owoce cytrusowe z Hiszpanii, Cypru, Turcji i RPA. Wszystkie owoce zakupiono na lubelskich targach.

Przed szczegółowymi analizami niektóre owoce umyto pod strumieniem zimnej wody, inne pozostawiono niemyte. Okazało się, że między 2012 a 2020 rokiem doszło do wyraźnego zmniejszenia poziomu pestycydów identyfikowanych w jadalnych częściach owoców. Co ważne, w nowszych próbkach nie stwierdzono żadnego przypadków stosowania zakazanych środków ochrony roślin.

Producenci owoców przestrzegają regulacji prawnych – wnioskuje autorzy badania. „Jabłka i owoce cytrusowe są powszechnie spożywane w wielu krajach i uważane za wartościową żywność prozdrowotną, gdyż zawierają biologicznie aktywne składniki, takie jak kwas askorbinowy, karoten, witaminy z grupy B, flawonoidy, karotenoidy i kwasy fenolowe – przypomnieli autorzy publikacji. „Systematyczne spożywanie owoców i warzyw zmniejsza ryzyko chorób cywilizacyjnych, ułatwia też kontrolę masy ciała. Wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia zalecają dorosłym spożywanie co najmniej pięciu porcji owoców i warzyw dziennie”.

Uprawa drzew i krzewów owocowych jest jednak dość kłopotliwa z uwagi na szkodniki i grzyby chorobotwórcze. Z tego powodu rolnicy, na różnych etapach rozwoju roślin, powszechnie stosują środki ochrony. Ma to zapobiegać zmniejszeniu plonów. Jednak pozostałości pestycydów mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka.

Unijne przepisy określają maksymalny limit pozostałości (MRL) pestycydów w żywności pochodzenia roślinnego. Limit ten jest regularnie aktualizowany na podstawie danych dotyczących bezpieczeństwa stosowania takich środków – i właśnie w związku z tym w ciągu ostatniej dekady niektóre pestycydy zostały całkowicie zakazane. „Niewłaściwe stosowanie pestycydów może powodować zanieczyszczenie żywności, a w konsekwencji – szkodzić konsumentom. Dlatego ważne jest monitorowanie poziomu ich pozostałości w owocach. Znajomość wpływu przetwórstwa domowego na poziom pozostałości pestycydów w owocach jest niezbędna do ograniczenia zagrożeń dietetycznych” – czytamy w „Applied Sciences”.

Wcześniejsze badania pokazały, że choć domowe przetwarzanie owoców, czyli np. gotowanie, smażenie, pieczenie i blanszowanie, skutecznie zmniejsza pozostałości pestycydów, to jednak jabłka i cytrusy najczęściej spożywamy bez wcześniejszej obróbki, na surowo. „Jabłka często je się bezpośrednio po umyciu lub ewentualnie obiera ze skórki, choć

należy podkreślić, że niektórzy jedzą je nawet bez uprzedniego mycia – zauważają badacze z Lublina. „Aby mycie jabłek pod bieżącą wodą było skuteczne, należy użyć odpowiedniej ilości wody, ważny jest również czas trwania tego procesu”. Przypomnieli, że w eksperymentach modelowych optymalny czas mycia jabłek określono na 2 minuty. Jednak konsumenci, o ile w ogóle je myją – robią to znacznie krócej, z reguły po 5-10 sekund, co wynika z pośpiechu i względów ekologicznych.

Dlatego w przypadku jabłek najlepiej byłoby usunąć skórkę. Choć wyeliminuje to większość pozostałości pestycydów – to zarazem spowoduje utratę ważnych składników odżywczych. „Nasze wyniki pokazały, że konwencjonalne mycie wodą (ok. 1,5 litra na jeden owoc) nie miało wpływu na poziom pozostałości pestycydów w analizowanych owocach. Obieranie jabłek pozwoliło na obniżenie tego poziomu w zakresie od 24 do 100, w zależności od rodzaju wykrytego pestycydu” – podsumowują autorzy badania.

Dokładne analizy przeprowadzone z laboratoriach UP w Lublinie zidentyfikowały w próbkach jabłek z 2012 r. 26 pestycydów (środków grzybobójczych, insektycydów, regulatorów wzrostu roślin, środków owadobójczych), natomiast w owocach ze zbiorów w 2020 r. – „tylko” siedem. „Może to wynikać z faktu, że w tym czasie wzrosło zainteresowanie alternatywnymi metodami ochrony roślin, w tym produkcją owoców w systemie zrównoważonym, gdzie jednym z podstawowych założeń jest prowadzenie działań zmierzających do stworzenia równowagi biologicznej” – sugerują autorzy publikacji.

W próbach z 2012 r. naukowcy w czterech przypadkach wykryli obecność wyższych od dopuszczalnych norm disulfotonu. Jest to środek owadobójczy, używany do zwalczania mszyc i przędziorków. Jest wysoce toksyczny w przypadku spożycia lub absorpcji przez skórę, a długotrwała ekspozycja na niego może mieć działanie mutagenne. Od 2018 r. używanie disulfotonu zabronione jest w całej Unii Europejskiej. W jabłkach z 2020 r. nie odnotowano żadnego przypadku przekroczenia

dopuszczalnej normy disulfotonu. Badacze podkreślili też, że próbki jabłek z 2020 r. nie zawierały żadnych pestycydów niedopuszczonych do stosowania w UE. „Naszym zdaniem wynika to z obserwowanych trendów do promowania zrównoważonego rozwoju” – komentują.

Sprawdzano też ewentualne przekroczenie norm innych substancji, które nadal są dozwolone do stosowania w UE (choć w ograniczonych ilościach). Okazało się, że to dość rzadkie przypadki. Prowadzony w Polsce w latach 2004–2007 przez Państwową Inspekcję Sanitarną monitoring pozostałości pestycydów w żywności wykazał ich przekroczenie w nieco ponad 2 proc. analizowanych jabłek, w kolejnych latach sytuacja uległa poprawie.

A jaki odsetek polskich jabłek w ogóle zawiera pozostałości pestycydów? Badanie z 2011 roku wykazało, że było to 46 proc. analizowanych próbek owoców, a testy z lat 2009–2013, że 66,5 proc.

Badanie pozostałości pestycydów w jabłkach uprawianych w Grecji wykazało natomiast, że problem ten dotyczy 84 proc. owoców, a jeśli chodzi o Kuwejt – było to 90 proc., przy czym 80 proc. przekraczało dopuszczalne w UE wartości.

Jeśli chodzi o cytrusy, to zarówno w 2012, jak i 2020 r. we wszystkich analizowanych próbkach wykryto obecność fungicydu o nazwie imazalil. Zaraz za nim uplasował się pirymetanił, którego pozostałości wykryto w połowie próbek. Jak wyjaśniają specjaliści, imazalil i pirymetanił to środki szeroko stosowane w rolnictwie, zwłaszcza w uprawie cytrusów – zapewniają ochronę powierzchni owoców przed rozwojem pleśni. Niestety, badania miąższu owoców pokrytych tymi związkami dowodzą, że fungicydy przenikają także w głąb owocu. „Badania dotyczące oceny występowania pozostałości środków ochrony roślin w owocach pod kątem zgodności z odpowiednimi przepisami są niezwykle ważne” – podkreślają autorzy publikacji. „Przyczyniają się do ciągłej i dynamicznej weryfikacji

zezwoleń na stosowanie środków ochrony roślin w uprawach oraz aktualizacji wartości MRL”.

„Nasze wyniki pokazują, że zakaz stosowania niektórych pestycydów prowadzi do zmniejszenia ich pozostałości w jabłkach i owocach cytrusowych. Ponadto rosnąca świadomość konsumentów w zakresie bezpieczeństwa żywności oraz na temat wpływu pestycydów na środowisko powoduje zainteresowanie producentów ograniczeniem stosowania tego typu środków i poszukiwaniem alternatywnych metod wspomagania upraw, takich jak integrowana produkcja lub rolnictwo ekologiczne” – dodają.

Naukowcy przypominają, że poziom pozostałości pestycydów w spożywanych owocach zmniejszają proste procedury: mycia i obierania, które każdy powinien wykonywać. „W uprawianych w Polsce jabłkach, a także w importowanych owocach cytrusowych, w ciągu 8 lat doszło do wyraźnego ograniczenia zawartości pestycydów, co przekłada się na wyższą jakość najpopularniejszych w naszej diecie owoców. W ostatnich latach nie odnotowano też przypadków pestycydów zakazanych do stosowania, co świadczy o przestrzeganiu przez producentów obowiązujących przepisów. Dodatkowo prosta obróbka kulinarna, jaką jest zwykłe obieranie, może w znacznym stopniu zmniejszyć poziom MRL w jadalnych częściach owoców” – mówią.

Autorstwo: Katarzyna Czechowicz

Na podstawie: [Doi.org](https://doi.org/)

Źródło: [NaukawPolsce.pl](https://naukawpolsce.pl)