

### **GMO na polskich polach, czyli o zagrożeniach naszych wsi. Cz.III**

Dr inż. Roman Andrzej Śniady

Adam Mickiewicz w „Panu Tadeuszu” piękny ekologiczny sad wraz ogrodem warzywnym opisać raczył, w którym drzewa owocowe razem z warzywami obok siebie rosły, a drzewa posadzone w rzędy cień na grzędę warzyw rzucały.

A na grzędach tych była i kapusta ciesząca nas swą kulistą, jakby łysiejącą głową, i bób, który z marchewką rozmowy o pogodzie prowadzić już zaczął, i także arbuzy, który jak piłka pomiędzy buraki czerwone się wtoczył.

Na granicy sadu, niczym strażnicy przed owadami rośliny chroniący, wyrosły wysokie konopie, a słonecznik z uśmiechniętą twarzą wśród białawych maków stał, niczym uczony astronom wędrówkę słońca po niebie obserwujący. W sadzie, czy też w ogrodzie tym i kukurydzy zabraknąć nie mogło, która na wietrze się chwiejąc, odważnie złotą kité podnosiła, by ogrodniczkę przywitać i dzień dobry jej powiedzieć.

Wejdźmy może na chwilę do sadu tego...

„Był sad. -

Drzewa owocne, zasadzone w rzędy,  
Ocieniały szerokie pole; spodem grzędę.  
Tu kapusta, sędziwe schylając łysiny,  
Siedzi i zda się dumać o losach jarzyny;  
Tam, płacząc strąki w marchwi zielonej warkoczu,  
Wysmukły bob obraca na nią tysiąc oczu;  
Owdzie podnosi złotą kité kukuruza;  
Gdzieniegdzie otyłego widać brzuch harbuza,  
Który od swej łodygi aż w daleką stronę  
Wtoczył się jak gość między buraki czerwone.

Grzędę rozjęte miedzą; na każdym przykopie  
Stoją jakby na straży w szeregach konopie,  
Cyprysy jarzyn; ciche, proste i zielone.  
Ich liście i woń służą grzędom za obronę,  
Bo przez ich liście nie śmie przecisnąć się żmija,  
A ich woń gąsienice i owad zabija.  
Dalej maków białawe górują badyle;  
Na nich, myślisz, iż rojem usiadły motyle,  
Trzepiocąc skrzydełkami, na których się mieni  
Z różnaitością tęczy blask drogich kamieni;  
Tylą farb żywych, różnych, mak źrenicę mami.  
W środku kwiatów, jak pełnia pomiędzy gwiazdami,  
Krągły słonecznik licem wielkim, gorejącem,  
Od wschodu do zachodu kręci się za słońcem.

Pod płotem wąskie, długie, wypukłe pagórki,  
Bez drzew, krzewów i kwiatów: ogród na ogórki..  
Pięknie wyrosły; liściem wielkim, rozłożystym,  
Okryły grzędę jakby kobiercem fałdzistym.”

(A. Mickiewicz, *Pan Tadeusz*)

Piękny to sad i ogród zarazem (niczym mała farma permakulturowa), który marzeniem każdego z nas na pewno być może. Stwierdzić należy też śmiało, że już wtedy wykorzystywano wpływ roślin na siebie wzajemny i stosowano, jak domyślić się łatwo, współrzedną uprawę roślin. Rośliny strączkowe bowiem lubią się z marchewką, a wszyscy wiemy też przecież, że i konopie wiele szkodliwych owadów odstraszać potrafią, a i wpływać pozytywnie na wzrost roślin kapustowatych też mogą.

Adam Mickiewicz nie mógł jednak przewidzieć, że w przyszłości może nie być tak pięknych sadów i ogrodów wiejskich, w których różnorodność biologiczna bogata by tak była, gdzie kukurydza podnosić złotą kity by mogła, gdzie słońce swym wzrokiem słońca cierpliwie by popilnował, a konopie złe duchy odstraszyć by chciały.

Stało się to, czego nasz wieszcz nawet w najgorszych snach nie widział.

Legiony złych duchów już wchodzi na polskie pola. Zmodyfikowane genetycznie, wysokie na cztery metry, ziejące alergicznym pyłkiem na duże odległości – rośliny kukurydzy transgenicznej. Powoli pod osłoną nocy, przy wsparciu uzbrojonych po zęby wojowników; bezduszne, wyposażone w geny masowego rażenia rośliny (które nie podniosą złotej kity, które nie powiedzą dzień dobry na przywitaniu), zaczynają maszerować pod oknami naszych domostw.

A „stróż Państwa” śpią, gdy świat roślin transgenicznych panoszyć się na polskiej ziemi zaczyna, doprowadzając w przyszłości do upadku polskich gospodarstw rolnych.

W Hiszpanii już wiadomo, kto wygrał wojnę, udowadniając, że współistnienie roślin transgenicznych i ekologicznych nie jest możliwe. Wkrótce uprawa roślin konwencjonalnych też nie będzie już godna uwagi. I wtedy nastanie „Nowy Wspaniały Świat”.

Tylko dla kogo on będzie wspaniały? Czas zapytać, o to już teraz, bo potem będzie na pewno za późno.

Lipiec 2008 - miesiąc i rok, w którym nad polami kukurydzy rosnącej w Polsce pojawiły się oceany pyłku. Oceany, które wraz z wiatrem przemieszczają się po całym kraju.

Kukurydza zwyczajna (*Zea mays L.*) należąca do rodziny traw jest rośliną jednopienną z kwiatostanem męskim (wiecha) zawierającym kłoski z 2 męskimi kwiatami (w każdym kwiatku są trzy pylniki, a w każdym pylniku ok. 3400 ziaren pyłku). Kłoski żeńskie jednokwiatowe są zebrane w kwiatostany (kolby), w kątach liści. Kolby okryte są kilku liściastymi pochwami, spośród których podczas kwitnienia zwisa pęk długich, nitkowatych znamion słupków.

Jak już w części II (Zielona Planeta – 3/2008) artykułu wspomniano, jedna roślina kukurydzy wyrzuca z wiechy 18-50 milionów ziaren pyłku, a na jednym hektarze może rosnąć przeciętnie 100000 roślin. Pylenie jednej rośliny może trwać od 2 do 14 dni, a pyłek żyje od 20 minut do 9 dni.

Kukurydza jest gatunkiem obcopolnym, wiatropylnym i w warunkach naturalnych dochodzi u niej przeważnie do zapylenia krzyżowego (około 95%). Czasami jednak dochodzi także do samozapylenia (około 5%)

Pyłek jest duży (wymiary ok. 75-110µm) i ciężki, ale mimo tego, jak wykazują badania naukowe może być przeniesiony na duże odległości dochodzące przy porywistych wiatrach nawet do prawie 900 km.

Jeśli zatem gm-kukurydza rośnie na Dolnym Śląsku, to jej pyłek możemy odnaleźć przy „sprzyjających” wiatrach z zachodu daleko na Ukrainie.

Jeżeli pyłek gm-kukurydzy znajdzie się na znamieniu słupka kukurydzy konwencjonalnej lub ekologicznej, to może dojść do transferu materiału genetycznego (transfer wewnątrzgatunkowy).

Nikt nie wie, ile obsiano hektarów w Polsce kukurydzą transgeniczną. Niektórzy szacują, że może, to być prawie kilka tysięcy hektarów, pomimo zakazu obrotu zmodyfikowanym genetycznie materiałem siewnym na terenie naszego kraju.

Oceany gm-pyłku krążą zatem po Polsce. Być może jest to pierwszy kontakt polskiego społeczeństwa z tak dużą ilością nowego i nieznanego pyłku.

Jak zareaguje na to nasz organizm?

Czy w tym roku nagle przybędzie w Polsce ludzi narzekających na pyłkowicę, czyli sezonowe alergiczne zapalenie błony śluzowej nosa i spojówek wywołane alergenami pyłku roślin.

Alergeny pyłku traw są najczęstszą przyczyną pyłkowicy, która stanowi ok. 30% wszystkich odmian alergii

Musimy wiedzieć, że w Polsce występuje około 200 gatunków traw. Okres kwitnienia traw w Polsce trwa od maja do października, a objawy chorobowe występują u większości chorych na pyłkowicę przy stężeniu ponad 50 ziaren pyłku w 1m<sup>3</sup> na dobę. Chorzy z silną nadwrażliwością reagują już przy obecności 20-25 ziaren w 1m<sup>3</sup>. Reakcja alergiczna jest wywołana przez zawarte w ziarnach pyłku proteiny oraz glikoproteiny, które uwalniają się bezpośrednio w drogach oddechowych, przy kontakcie z błoną śluzową, albo też uwalniają się wcześniej, pod wpływem czynników atmosferycznych.

Do objawów chorobowych alergii pyłkowej należą m.in.: kichanie, wodnisty wyciek z nosa, uczucie blokady nosa, ból gardła, łzawienie, oddychanie przez usta, upośledzenie słuchu, obrzęk spojówek i powiek, sucha skóra, pokrzywka, chrząkanie, kaszel oraz chrypka.

Częstym, towarzyszącym objawem jest alergia pokarmowa, spowodowana krzyżowymi reakcjami alergicznymi pomiędzy pyłkiem rośliny, a niektórymi rodzajami pokarmów.

W przypadku pyłku traw i żyta do reakcji krzyżowych dochodzi, gdy jemy jabłka, marchew, ziemniaki, pomidory, soję, orzeszki ziemne, śliwki, wiśnie oraz mąkę żytnią. Reakcje krzyżowe występują w przypadku spożywania surowych pokarmów. Według szacunków przyjmuje się, że 50 % osób z pyłkowicą cierpi także na alergię krzyżową.

W 2008 roku i w przyszłości na terenie Polski mogą pojawić się nowe źródła pyłku, jakimi będą nowe odmiany roślin transgenicznych (m.in. kukurydza, rzepak, buraki). W żywności naszej występuje już na szeroką skalę: gm-soja i gm-kukurydza, przy czym polski konsument nie jest o tym informowany. O tym, że żywność taka może nam szkodzić, wszyscy dobrze już wiemy.

Genetycznie zmodyfikowany pyłek z jednej strony i genetycznie zmodyfikowana żywność z drugiej strony! Jak przeżyjemy ten niezgodny z Konstytucją RP eksperyment naukowy?

Już teraz mamy liczne dowody na szkodliwość pyłku gm-roślin. Ludzie, którzy mieszkają w pobliżu upraw transgenicznej kukurydzy cierpią na bardzo silne reakcje alergiczne. Reakcje te ustępują po wyjeździe ze „skażonego terenu”. W USA z powodu występowania GMO w środowisku i w żywności notuje się każdego roku ok. 30 tys. przypadków zachorowań i aż średnio 150 przypadków śmierci.

A jak będzie w tym roku w Polsce? Będziemy kichać na GMO, czy z powodu GMO?

Piśmiennictwo:

Hałat Z.: GMO czy broń masowego rażenia? Wywiad przeprowadzony przez Jacka Sądeja, w: Tygodnik Nasza Polska, Nr 9 z 27 lutego 2008r. <http://www.medianet.pl>

Mickiewicz A.: Pan Tadeusz, czyli Ostatni Zajazd na Litwie. Historia szlachecka z roku 1811 i 1812 we dwunastu księgach wierszem. Świat Książki, Warszawa, 1995, ss. 432.

Losz K.: Nieświadomi zagrożenia. Nasz Dziennik, 30 kwietnia - 1 maja 2007, Nr 101 (2814). <http://www.naszdziennik.pl>

Rapiejko P., Weryszko-Chmielewska E.: Pyłek traw. Alergia Astma Immunologia, 1998, 3(4), 187-192.

Szwejkowscy A. i J.: Słownik botaniczny. Wiedza Powszechna, Warszawa, 1993.

Artykuł ukaze się w „Zielonej Planecie” nr 6/2008