

Możliwe skutki zakazu stosowania soi GMO w żywieniu zwierząt

Franciszek Brzóska¹, Jerzy Koreleski¹, Waldemar Korol²

Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy,

¹Dział Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa, 32-083 Balice k. Krakowa,

²Krajowe Laboratorium Pasz, ul. Chmielna 2, 20-079 Lublin

Przyjęta w 2006 r. przez Sejm RP ustawa paszowa zezwalała na wykorzystanie pasz genetycznie modyfikowanych (GMO) w żywieniu zwierząt do 12 sierpnia 2008 r. (Dz. U. Nr 144, 2006). Nowela do ustawy paszowej z 2008 r. przedłużyła możliwość ich stosowania do 1 stycznia 2012 r. Spośród zarejestrowanych obecnie w Unii Europejskiej roślin, a tym samym dopuszczonych do żywienia zwierząt, znajdują się m.in. śruta sojowa GMO oraz odmiany kukurydzy uprawianej na kiszonkę i ziarno GMO. Oba produkty są podstawowymi materiałami w produkcji mieszanek paszowych dla przeżuwaczy. Propozycje ogłoszenia Polski lub poszczególnych jej regionów (województw) obszarami, w których wprowadza się zakaz stosowania genetycznie modyfikowanych organizmów w żywieniu zwierząt, stoją w sprzeczności z cytowanymi poniżej Rozporządzeniami Parlamentu Europejskiego i Rady Europy oraz postanowieniami Komisji Europejskiej z dnia 10 marca 2006 r., opublikowanymi w raporcie o żywności modyfikowanej genetycznie. W świetle dokumentów, Unia Europejska nie zamierza narzucać obowiązku uprawy, ale ostrzega, że państwa nie mogą „jednostronnie” ogłaszać stref wolnych od GMO i blokować wykorzystywania w żywieniu zwierząt tych produktów GMO, które zostały w Unii Europejskiej zalegalizowane. Zapowiedziano, że państwa sprzeciwiające się postanowieniom Komisji będą pozywane do Trybunału. Komisja Europejska odrzuciła prawny zakaz upowszechniania i uprawy GMO w Polsce twierdząc, że brak jest naukowych dowodów odnoszących się

do szkodliwości uprawy roślin GMO i stosowania pasz GMO w żywieniu zwierząt.

Za precedens w tej sprawie należy uznać inicjatywę utworzenia „stref wolnych od GMO” w Austrii. 5 października 2005 r. Trybunał Europejski wydał werdykt, w którym sprzeciwił się utworzeniu takiej strefy w Górnej Austrii, podkreślając m.in., że państwa członkowskie Unii Europejskiej i władze lokalne nie mogą zakazywać przetwarzania produktów GMO (np. wytwarzania pasz na bazie śruty sojowej GM), gdyż jest to sprzeczne z prawem „swobodnego przepływu dóbr”. Werdykt podkreśla brak dowodów merytorycznych (naukowych) szkodliwości organizmów modyfikowanych genetycznie dla zwierząt, konsumentów żywności i środowiska oraz brak podstaw prawnych do takich działań. Wprowadzenie do ustawy paszowej z 2006 r. zapisu o zakazie uprawy i stosowania w żywieniu pasz modyfikowanych genetycznie wywołało ostrzeżenie Komisji Europejskiej pod adresem Polski.

Warunki obrotu i stosowania produktów GMO w żywieniu zwierząt regulują akty prawne Unii Europejskiej (Nr 1829/2003, Nr 1830/2003, Nr 1946/2003, Nr 641/2003).

Badania monitoringowe w zakresie oznaczania modyfikacji genetycznych śruty sojowej i produktów pochodnych w paszach krajowych prowadzone są w Instytucie Zootechniki PIB – Krajowym Laboratorium Pasz w Lublinie i Państwowym Instytucie Weterynaryjnym - PIB w Puławach. Badania wykonane w latach 2006 i 2007 w ramach nadzoru paszowego wykazały, że dostępna na krajowym rynku śruta

sojowa pochodziła prawie w całości od modyfikowanej soi Roundup Ready odpornej na herbicydy. W przypadku 35 próbek pasz z udziałem soi, 31 zawierało soję RR, co stanowiło 88,6% zbadanych próbek (Mazur i in., 2008). Oznacza to, że niemal cała produkcja kurcząt rzeźnych w Polsce prowadzona jest z użyciem soi modyfikowanej genetycznie. Warto równocześnie zauważyć, że żadna z instytucji odpowiedzialnych za stan zdrowia Polaków, ani żaden z konsumentów, w tym przeciwników GMO, nie zaobserwował szkodliwości modyfikowanej soi dla drobiu i konsumentów produktów drobiarskich.

Zakaz stosowania modyfikowanych genetycznie organizmów w żywieniu zwierząt w Polsce miałby fatalne skutki organizacyjne dla branży przemysłu paszowego, dla ilości wytwarzanego mięsa drobiowego, mleka i jaj, a także

znaczące reperkusje rynkowe, ekonomiczne, społeczne i prawne.

Skutki organizacyjne dla przemysłu paszowego

Polska, jak większość krajów strefy umiarkowanej, w której niemożliwa jest uprawa soi (Kanada, kraje skandynawskie, Niemcy, Belgia, Holandia, Dania, Francja, Wielka Brytania, Rosja), jest importerem pasz wysokobiałkowych, głównie śruty poekstrakcyjnej sojowej. Szacuje się, że niemal w całości jest to śruta genetycznie modyfikowana.

Zużycie wysokobiałkowych surowców paszowych w produkcji pasz dla zwierząt wynosiło w ostatnich latach w Polsce rocznie około 1 mln t białka oraz następujące ilości materiałów paszowych wysokobiałkowych (tys. t):

Zużycie	2001/2	2002/3	2003/4	2004/5	2005/6	2006/7*
Śruty z nasion oleistych	1776	1878	2071	2148	2455	2645
w tym:						
śruta sojowa	1300	1400	1450	1500	1750	1850
śruta rzepakowa	476	478	621	648	705	795
Nasiona strączkowe	125	135	179	204	197	167
Mączki zwierzęce	147	141	40	35	26	23

*szacunek

Źródło danych: Rynek Pasz, 2006.

Spadek produkcji nasion roślin strączkowych w ostatnich latach należy tłumaczyć zmniejszeniem zasiewów spowodowanym dobrą koniunkturą dla uprawy zbóż i rzepaku.

Obecnie import śruty sojowej do Polski osiągnął poziom około 1,8–2,0 mln t rocznie. Unia Europejska importuje ponad 34 mln t tej paszy. Śruta sojowa jest podstawowym składnikiem białkowym pasz pełnoporcjowych dla drobiu, w tym kur niosek, kurcząt rzeźnych (brojlerów), indyków i drobiu wodnego, a także dla świń. Poniżej podano orientacyjne ilości śruty sojowej stosowane w mieszankach paszowych dla poszczególnych gatunków zwierząt:

– kury nioski: 20–25%,

– kurczęta rzeźne, indyki rzeźne: 25–35%,
 – świnie (prosięta, warchlaki, tuczniaki): 10–20%,
 – krowy mleczne o wydajności powyżej 7000 kg mleka: 15%.

W 2006 r. przemysł paszowy w Polsce wytworzył około 6 341 000 t mieszanek paszowych, w tym:

– 51 000 t dla bydła (krów),
 – 1 653 000 t dla świń,
 – 3 815 000 t dla drobiu,
 – 253 000 t dla pozostałych gatunków zwierząt.

Mieszanki paszowe dla drobiu stanowiły około 67% wszystkich wytwarzanych pasz, co jest cechą charakterystyczną przemysłu paszowego w Polsce. W Niemczech, Francji i Wiel-

kiej Brytanii udział pasz dla bydła i owiec stanowi około 30–40% wytwarzanych mieszanek paszowych, podczas gdy w Polsce zaledwie 6–8%. Jest to jedna z przyczyn niskiej średniej wydajności mlecznej krów w Polsce. Szacuje się, że w 2008 r. produkcja mieszanek paszowych przekroczy 7 150 000 t.

Wzrost zużycia śrutę sojowej do produkcji mieszanek paszowych dla zwierząt, który wystąpił po 2003 r., spowodowany był głównie zakazem stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt, wprowadzonym w związku z prewencją schorzenia BSE u bydła. Import mączek mięsnych i mięsno-kostnych przed 2004 r. osiągnął około 300 tys. t, przy produkcji krajowej 200–250 tys. t. W ekwiwalencie białka paszowego stanowiło to około 30–40% białka niezbędnego do bilansowania mieszanek paszowych dla drobiu i świń. Jeśli zakaz ustawowy stosowania pasz modyfikowanych genetycznie zacząłby obowiązywać, oznaczałoby to, że z produkcji mieszanek paszowych wypadną dwa najważniejsze komponenty białkowe – mączki mięsno-kostne i śruta sojowa. Oba te materiały łącznie stosowane były w mieszankach paszowych pełnoporcjowych w ilości 20–40%, a w mieszankach uzupełniających (koncentratkach białkowych) w ilości do 60–70%. W wolumenie białka paszowego oba materiały stanowiły co najmniej 60–70% ilości białka niezbędnego dla produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego.

Możliwości substytucji śrutę sojowej innymi materiałami wysokobiałkowymi pochodzenia roślinnego są w naszym kraju mocno ograniczone czynnikami uprawowymi i żywieniowymi. Możliwości zwiększenia areалу uprawy grochu, bobiku, peluski i łubinu słodkiego na cele paszowe są w Polsce ograniczone i od wielu lat utrzymują się na stałym poziomie, mimo możliwości zbycia tych nasion w mieszalnicach pasz. W ciągu 20 lat produkcja nasion roślin strączkowych zmniejszyła się prawie 3-krotnie, przy takim samym zmniejszeniu się areалу uprawy tych roślin. W hodowli nowych odmian roślin strączkowych postęp, w porównaniu np. do kukurydzy czy innych zbóż, jest bardzo mały. Koszty wytwarzania nasion tych roślin ze względu na stosunkowo niski plon są bardzo wysokie. Często zachodzi konieczność dosuszania nasion, co zwiększa koszty ich produkcji. Obecnie podejmowane są próby zwiększenia

areалу uprawy nasion roślin strączkowych, ale jak dotychczas nic nie wskazuje, aby nastąpił istotny przełom. Zwolennicy roślin strączkowych oczekują dotacji do ich uprawy. Polska, jak również Unia Europejska, odchodzą od dotowania produkcji rolnej. Ponadto, w odróżnieniu od ziarna roślin oleistych, w tym soi, krajowe rośliny strączkowe, jak groch, bobik czy łubiny, nie dają spożywczego oleju, którego wartość w znacznej części pokrywa koszty uprawy soi. Niemal dwukrotnie niższa, w porównaniu śrutę sojowej, zawartość białka w nasionach roślin strączkowych, a także substancji przeciwożywczych (czynnik przeciwożywczy, tanina) i niższa zawartość aminokwasów egzogennych (lizyna, metionina) powodują, że wartość pokarmowa roślin strączkowych jest niższa od śrutę sojowej, co zwiększa nakłady na jednostkę produktu i obniża efektywność ekonomiczną żywienia zwierząt. Ze względu na zawartość substancji przeciwożywczych określono dopuszczalną ilość nasion roślin strączkowych w składzie mieszanek paszowych na 5 do 15%, podczas gdy ilość śrutę sojowej w mieszankach może wynosić 20–25%.

Nie wszyscy pamiętają, że problem zwiększenia produkcji roślin strączkowych w Polsce był tematem Programu Rządowego PR-4 realizowanego w latach 70. XX w., którego celem było uniezależnienie się od importu soi. Analiza raportów tego programu jednoznacznie wskazuje na brak możliwości zwiększenia produkcji nasion roślin strączkowych w Polsce, pomimo ich dobroczynnego wpływu na strukturę gleby i plonowanie roślin następczych (Mikołajczak, 1974; Ryś, 1974). Obecnie sytuacja jest trudniejsza, bowiem rozwijany jest program produkcji biopaliw z dwóch źródeł – etanolu ze zbóż i oleju napędowego z rzepaku. Program ten spowodował wzrost areálu uprawy rzepaku z około 550 tys. ha do 750 tys. ha. Mówi się również o produkcji etanolu z buraka cukrowego, która daje największe możliwości, jeśli chodzi o ilość alkoholu wytwarzanego z 1 ha upraw. Widzimy więc, że brak jest realnych możliwości zwiększenia areálu uprawy roślin strączkowych, nie ze względów ideologicznych, ale ekonomicznych. Uprawa zbóż i rzepaku daje wyższy dochód z 1 ha upraw niż uprawa roślin strączkowych.

Inną kwestią dla przemysłu paszowego

są dostawy dużych partii nasion roślin strączkowych. Ich produkcja w wielkiej liczbie gospodarstw indywidualnych nie zagwarantuje materiału paszowego o wymaganej jakości. Skup nasion spowoduje tworzenie sieci pośredników, których działalność zwiększy koszty rynkowe nasion. Wzrost kosztów nasion przełoży się na wyższy koszt finalny mieszanki paszowej. Pewne możliwości upatruje się w paszach rzepakowych, śrucie poekstrakcyjnej i makucho, jakkolwiek możliwości zastąpienia śrutu sojowej, zwłaszcza w żywieniu drobiu, tymi paszami są bardzo ograniczone. Są to pasze, które można z powodzeniem stosować w mieszankach i dawkach pokarmowych dla świń i bydła, natomiast w żywieniu drobiu, ze względu na ilość i rodzaj włókna oraz zawartość glukozyolanów, ilości ich są ściśle ograniczone.

Wskazuje się na możliwość importu pasz wysokobiałkowych z zagranicy, głównie śrutu arachidowej pozyskiwanej z orzeszków ziemnych, a także śrutu słonecznikowej. Jednak cała światowa produkcja śrutu arachidowej pokrywa zaledwie potrzeby Polski na pasze białkowe. Wraz z importem tej paszy istnieje ponadto ryzyko skażenia stad ptaków aflatoksyną, zaś koszty odkażania śrutu arachidowej zwiększają istotnie koszty jej produkcji. Wysoka zawartość włókna w śrucie słonecznikowej uniemożliwia powszechne jej stosowanie w mieszankach dla kur nieśnych.

Skutki społeczne zakazu wykorzystania pasz GMO

Ograniczenie produkcji mieszanek paszowych spowodowane zakazem stosowania soi modyfikowanej, w tym w paszach dla drobiu, spowodowałoby skutki ekonomiczne dla sektora produkcji zwierzęcej i całego sektora gospodarki żywnościowej. Pierwszym widocznym skutkiem byłoby zwiększenie bezrobocia wśród pracowników mieszalni pasz. Znajdują się one na ogół w rejonach tzw. bezrobocia strukturalnego. Zakaz dotknąłby hodowców drobiu, w tym drobiu rzeźnego (kurczęta brojlery, indyki, kury nioski, kaczki), a także producentów świń rzeźnych wytwarzających we własnym zakresie mieszanki paszowe w oparciu o koncentraty paszowe i zboża. Skala tej produkcji, w przeliczeniu na pełnoporcjowe mieszanki paszowe, jest porównywalna do rocznej produkcji

mieszanek wytwarzanych przez przemysł paszowy. W prognozowanym zużyciu śrutu sojowej w sezonie 2005/06 na poziomie 1550 tys. t, około 500 tys. t zostanie wykorzystane w produkcji koncentratów paszowych. Produkcja koncentratów paszowych w 2006 r. wyniosła około 600 tys. t (Rynek Pasz, 2006).

Śruta poekstrakcyjna rzepakowa i makuch rzepakowy ze względów żywieniowych mogą stanowić źródło białka dla bydła i świń (lochy, tuczniaki cięższe), jednak nie mogą być stosowane w większych ilościach w żywieniu kurcząt rzeźnych, obniżają bowiem końcową masę ich ciała i zwiększają zużycie paszy na przyrost m.c., co pogarsza ekonomiczną efektywność chowu ptaków. Pasze rzepakowe mogą być stosowane w żywieniu bydła opasowego i krów niskoprodukcyjnych, o wydajności do 7000 kg mleka/rok. Badania wykonane w ostatnich latach w Instytucie Zootechniki PIB jednoznacznie wskazują, że u krów o wyższej wydajności śruta lub makuch rzepakowy (w porównaniu do soi) obniża dzienną wydajność krów o 1–2 kg mleka, pogarszając efektywność ekonomiczną chowu i produkcji mleka w stadach krów wysokomlecznych.

Zakaz importu śrutu sojowej modyfikowanej genetycznie, przy braku jej krajowych zamienników, spowodowałoby zastój znacznej części przemysłu paszowego, upadek firm paszowych, załamanie się sektora produkcji drobiarskiej, a w konsekwencji wyeliminowanie z krajowego rynku mięsa drobiowego i jaj rodzimej produkcji. Pierwszym symptomem tego zjawiska byłby gwałtowny wzrost cen żywności pochodzenia zwierzęcego. Powstała próżnia wypełniona byłaby importem produktów drobiowych, lecz o cenach wyższych niż mięsa produkowanego w kraju, niekoniecznie uzyskanych na paszach wolnych od GMO, czego w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego nie da się stwierdzić. Transgeniczny DNA nie jest wykrywalny współczesnymi metodami analitycznymi w mięsie, mleku i jajach, stąd przyjmuje się, że go tam nie ma. Innymi słowy, zakaz uprawy i stosowania w Polsce pasz modyfikowanych genetycznie stawia polskich producentów rolnych w znacznie gorszej sytuacji niż rolników w krajach, w których pasze GMO dopuszczono do użycia. Śruta sojowa GMO dozwolona jest do stosowania we wszyst-

kich krajach Unii Europejskiej, a uprawa kukurydzy GMO odpornej na omacnicę prosowiankę dozwolona jest m.in. w Niemczech, Czechach i Rumunii, a także w USA, Kanadzie, Argentynie, Brazylii i RPA, tj. w krajach największych producentów soi i kukurydzy.

Skutki produkcyjne dla ilości wytwarzanego mięsa, jaj i mleka

Polska w 2003 r. wytwarzała 766 tys. t mięsa drobiowego. Zakaz stosowania śruty sojowej w żywieniu drobiu spowodowałby według naszych szacunków spadek produkcji mięsa drobiowego o co najmniej 50–60%. W ostatnich 20 latach spożycie mięsa drobiowego w Polsce systematycznie rosło, z około 8–10 do 16–18 kg/osobę. Obecnie szacowane jest na około 26 kg/osobę. Ma to określone skutki żywieniowe i zdrowotne. Mięso drobiowe, po mięsie króliczym i jagnięcym, ze względu na niski poziom tłuszczów nasyconych uznawane jest za najbardziej wartościowe w diecie człowieka. Stosowanie w mieszankach paszowych dla drobiu ziarna kukurydzy powoduje, że mięso to zawiera znaczną ilość nienasyconych kwasów tłuszczowych, stąd wykorzystywane jest od lat do przyrządzania rosółów i bulionów. Zmiana trybu życia i pracy, a także rozwój sieci punktów szybkiego żywienia sprawiły, że mięso drobiowe stało się atrakcyjnym produktem żywnościowym w naszym kraju, podobnie jak w krajach uprzemysłowionych. Upowszechnia się konsumowanie kurczaka z rożna. Co najmniej 30–40% wyrobów mięsnych w ladach chłodniczych zawiera mięso drobiowe.

Wycofanie śruty sojowej z mieszanek paszowych dla kur niosek i produkcji jaj jest niemożliwe bez likwidacji stad kur. Kury nioski odmian utrzymywanych w Polsce tolerują w diecie nie więcej jak 3–4% pasz rzepakowych. W przeciwnym wypadku do jaj przenosi się przykry „rybi” zapach, pochodzący z substancji obecnej w paszach rzepakowych. Zjawisko to występuje u kur znoszących brązowe jaja, dominujące na polskim rynku.

Można szacować, że brak śruty sojowej w mieszankach paszowych dla krów wysoko wydajnych obniżyłby wydajność najlepszych stad krów mlecznych w Polsce o około 800–1600 kg mleka/rok, co podważyłoby ekonomiczną efektywność produkcji mleka w tych stadach.

Negatywne następstwa zakazu stosowania śruty sojowej GMO w żywieniu zwierząt posiadałyby określone skutki ekonomiczne. Szacuje się, że mięso drobiowe podrożałoby o około 40–50%, mięso wieprzowe o około 15–20%, jajka o 30–40%. Tak gwałtowna zmiana cen podstawowych artykułów żywnościowych spowodowałaby efekt inflacyjny, a ponadto niezadowolenie wielu konsumentów, nabywców produktów pochodzenia zwierzęcego.

Skutki ekonomiczne

Dostępna na krajowym rynku śruta sojowa modyfikowana genetycznie, odporna na herbicydy (Roundup Ready) jest obecnie do 15%, tj. do 100–150 zł/t, tańsza od śruty niemodyfikowanej genetycznie. Oznacza to, że mieszanka paszowa dla drobiu wytworzona na bazie śruty sojowej wolnej od GMO będzie droższa nawet o 50 zł/t (w przypadku wysokobiałkowych mieszanek paszowych dla drobiu), tj. o około 5%, od mieszanki wytworzonej z soi modyfikowanej genetycznie. Na rynkach światowych śruta sojowa wolna od GMO jest trudno dostępna, bowiem areał uprawy soi modyfikowanej gwałtownie zwiększa się i podwaja co 2–3 lata, eliminując odmiany soi tradycyjnej. Wynika to z niższych kosztów uprawy soi modyfikowanej. Obecnie na potrzeby krajowej produkcji pasz importujemy około 1,8 mln t śruty sojowej i 0,2 mln t śruty rzepakowej i słonecznikowej rocznie. W związku z zakazem stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt importowane śruty wysokobiałkowe pokrywają ponad 80% zapotrzebowania na białko paszowe. Pozostałe 20% to krajowe śruty rzepakowe i makuchy oraz nasiona strączkowe.

Według raportu The Global GM Market (2005) polityka unikania żywności genetycznie modyfikowanej jest i będzie coraz bardziej kosztowna dla producentów rolnych i konsumentów żywności w Unii Europejskiej. Raport stwierdza, że jeden z największych eksporterów soi – Brazylia ograniczyła produkcję soi tradycyjnej i w 2005 roku podwoiła areał uprawy soi genetycznie modyfikowanej z 5,0 do 9,5 mln ha. Przewiduje się, że w ciągu najbliższych 12 miesięcy cena śruty sojowej GMO w stosunku do tradycyjnej obniży się do 25%. Poszukiwanie i zakupy soi tradycyjnej mogą oznaczać wzrost cen mieszanek paszowych do 10% w perspek-

tywie 1–3 lat i obniżenie opłacalności produkcji mięsa drobiowego i wieprzowego.

Należy zauważyć, że obecnie krajowe drobiarstwo zmagają się z problemem „ptasiej grypy”. Zjawisko to będzie występowało permanentnie przez najbliższe lata, sięjąc spustoszenie w wielkotowarowych fermach kur niosek i brojlerów. Wielu producentów drobiu i firm przetwórczych podejmuje radykalne działania oszczędnościowe. W takim momencie wzrost cen mieszanek paszowych, powodowany zakazem stosowania śrutki sojowej modyfikowanej genetycznie w żywieniu zwierząt, przy braku wartościowego substytutu, pogorszyłby dramatycznie sytuację krajowych producentów pasz, rolników-hodowców drobiu, producentów jaj, a także zakładów uboju drobiu, chłodni i sieci handlu mięsem oraz jajami.

Skutki żywieniowe uzasadnione naukowo

Dotychczas nie stwierdzono negatywnego wpływu skarmiania śrutki sojowej GMO na jakość i bezpieczeństwo produktów zwierzęcych, zdrowie zwierząt i ludzi oraz środowisko (Zduńczyk, 2001, 2008; Kosieradzka, 2002; Sieradzki i Kwiatek, 2006). Publikacje przeciwników GMO ukazujące się w internecie lub innych wydawnictwach popularnonaukowych czy w prasie nie posiadają charakteru naukowego, mają niską wiarygodność i obliczone są na masowego odbiorcę. Publikacje naukowe przeciwników GMO, ze względu na nieumyślne lub zamierzone błędy metodyczne nie zostały zakwalifikowane do druku w renomowanych czasopismach naukowych. Z przykrością należy stwierdzić, że przeważają eksperci przeciwników GMO, często z tytułami naukowymi, którzy nigdy nie zajmowali się tą problematyką, bądź już dość dawno utracili kontakt z najnowszymi wynikami badań naukowych. W wystąpieniach publicznych najczęściej powołują się na określone przypadki ujemnego wpływu pasz czy żywności GMO na zdrowie ludzi i zwierząt, lecz nie powołują się na źródła, które byłyby publikacjami w uznanych czasopismach naukowych. Dopuszczenie określonych odmian roślin GMO do uprawy, żywienia zwierząt czy ludzi wymaga ściśle udokumentowanych badań naukowych, prowadzonych przez niezależne, akredytowane jednostki badawcze. Badania te dotyczą efektywności uprawowej, zwiększenia

plonu, poprawy jego jakości lub obniżenia kosztów uprawy, odporności na określone herbicydy czy szkodniki roślin uprawnych. Materiały te muszą zawierać wyniki badań nad uwalnianiem się transgenicznego genu do środowiska poprzez oddziaływanie na bakterie gleby, wody i zwierząt. Muszą również zawierać informacje o sposobie kontroli nowego genotypu rośliny GMO wykorzystywanej w praktyce. Klasyczne odmiany roślin uprawnych, powstające w wyniku wielu modyfikacji przeprowadzonych na genach metodami klasycznymi, jak krzyżowanie i selekcja, nie wymagają tak szczegółowo rozbudowanych badań uzasadniających nieszkodliwość nowych odmian dla środowiska, zwierzęcia i człowieka.

Stosowanie śrutki sojowej genetycznie modyfikowanej w produkcji mieszanek paszowych nie nosi cech uwalniania GMO do środowiska. Egzogenne białko obecne w roślinach modyfikowanych genetycznie uodparnia je na herbicydy czy szkodniki, natomiast nie stwierdzono, aby odkładało się w nasionach i ziarnie, a także wpływało alergicznie na drogi oddechowe czy układ pokarmowy zwierząt i ludzi. Białko pasz modyfikowanych genetycznie podlega hydrolizie do aminokwasów i wchłanianiu do krwiobiegu zwierząt i ludzi, tak jak białka roślin tradycyjnych. Białko niestrawione i wydalone do środowiska nie wchodzi w reakcję z mikroorganizmami wody, gleby i roślin uprawnych. Przekroczenie progu 0,9% materiału GMO w paszy nakłada na producenta i dystrybutora obowiązek deklarowania na etykiecie, zgodnie z cytowanym rozporządzeniem Unii Europejskiej nr 1829/2003, że produkt zawiera komponenty paszowe GMO. Wyniki przeprowadzonych badań są zbieżne z danymi cytowanego Raportu, zgodnie z którym ocenia się, że do Unii Europejskiej importuje się około 90% modyfikowanej genetycznie soi i około 72% śrutki sojowej otrzymywanej z soi genetycznie modyfikowanej. Wobec braku jednoznacznych ujemnych skutków spożywania produktów GMO przez człowieka, wybór artykułów żywnościowych na rynku powinien pozostawać wyłącznie w gestii konsumenta. Nad bezpieczeństwem stosowania materiałów paszowych GMO w żywieniu zwierząt czuwa w Unii Europejskiej Instytut Bezpieczeństwa Żywności (EFSA).

Uważamy, że pasze GMO, w tym soja, dopuszczone przez Unię Europejską do uprawy

i żywienia zwierząt, a także inne odmiany roślin transgenicznych, powinny być stosowane w żywieniu zwierząt. O stopniu ich wykorzystania winni decydować konsumenci artykułów pochodzenia zwierzęcego. Uważamy równocześnie, że pasze zawierające produkty GMO powinny być czytelnie oznakowane, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Polska znana jest z dobrej jakości żywności, w tym pochodzenia zwierzęcego, jakkolwiek nowe technologie, zwłaszcza w przetwórstwie mięsa, zepsuły markę kilku tradycyjnych produktów. Dla specjalistów jest oczywiste, że uprawa i stosowanie pasz GMO jakości tej nie zepsuje, natomiast zakaz administracyjny zwiększy koszty produkcji rolnej i pogorszy konkurencyjność polskiego rolnictwa na rynku unijnym. Możliwe są restrykcje finansowe przewidziane prawem Unii Europejskiej za niedostosowanie się do prawa unijnego, mierzone setkami tysięcy euro za każdy dzień. Nie wszyscy zrozumieli, że przynależność do wspólnoty ma swoje zalety, ale również obowiązki wynikające z przestrzegania prawa, które stanowiące jest w Unii Europejskiej i stoi ponad prawem kraju członkowskiego.

Podsumowanie

W sprawie bezpieczeństwa stosowania roślin modyfikowanych genetycznie w uprawie i żywieniu zwierząt powołano w Unii Europejskiej Instytut Bezpieczeństwa Żywności (European Food Safety Authority, EFSA). Grupuje on około 30 naukowców, specjalistów z zakresu produkcji rolnej, zootechniki i weterynarii. Wnioski dotyczące wpisu do rejestru nowych roślin lub pasz modyfikowanych rozpatrywane są bardzo skrupulatnie, a procedura zajmuje średnio 3–5 lat. W Unii Europejskiej wykonano dotychczas około 80 projektów badawczych nad roślinami modyfikowanymi genetycznie. W żadnym z nich nie potwierdzono transferu transgenicznego genu na zwierzę lub człowieka. W Polsce badania takie prowadzono dotychczas w bardzo ograniczonym zakresie, a zajmowało się tym 3–4 pracowników naukowych, każdy w innej placówce naukowej z dziedziny rolnictwa. Posiadamy duże opóźnienia w tym zakresie. Obecnie w Instytucie Zootechniki PIB, przy współpracy Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – PIB, z inicjatywy i przy pomocy

środków finansowych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, prowadzone są badania nad sru-tą sojową i kukurydzą transgeniczną stosowanymi w żywieniu krów, świń i kurcząt rzeź-nych. Nie ulega jednak wątpliwości, że badania takie powinny być prowadzone w sposób ciągły i w okresach wieloletnich, bowiem techniki GMO będą służyły uzyskiwaniu roślin i pro-duktów paszowych dla zwierząt, a w przyszłości także dla ludzi.



Transgeneza DNA w poszukiwaniu lepszych odmian roślin uprawnych jest młodą dyscypliną naukową i za 20–30 lat być może zdominuje nauki rolnicze. Zachodzi potrzeba specjalizacji w naszej części Europy ośrodka naukowego zajmującego się produktami GMO w żywieniu zwierząt, z podejmowaniem badań wielopokoleniowych na zwierzętach laboratoryjnych otrzymujących produkty GMO w diecie. Należy bowiem w sposób otwarty postawić pytanie, czy Polska ma pozostać „skansenem” żywnościowym Europy, czy też powinna podążać za krajami produkującymi w sposób nowoczesny, przy ograniczonym do minimum zakresie stosowania środków chwastobójczych i owadobójczych, co posiada niebagatelny wpływ na ekosystem, a jest lekceważone przez przeciwników GMO. Współczesne badania nad transgenezą zmierzają do uzyskania roślin o niższych wymaganiach wodnych, przydatnych do uprawy w warunkach ograniczonych zasobów wody. Uzyskanie takich roślin być może złagodzi lub zlikwiduje widmo głodu na kontynentach objętych suszą.

Oddzielny problem stanowi rozwijanie prac badawczych nad technikami otrzymywania roślin i pasz GMO w krajowych laboratoriach badawczych.

Literatura

- Dz. U. Nr 144 (2006). Ustawa o paszach z dnia 22 lipca 2006 r., poz. 1045.
- Kosieradzka I. (2002). Rośliny genetycznie modyfikowane (GM) w żywieniu bydła. *Biul. Inf. IZ*, 40, 2: 237–248.
- Mazur M., Sieradzki Z., Kwiatek K. (2008). Wyniki badań pasz w kierunku GMO wykonane w PIWet-PIB w latach 2006–2007. *Pasze Przem.*, 4/5: 20–21.
- Mikołajczak J. (1974). Nasiona roślin strączkowych źródłem białka. Opracowanie zbiorowe. PWRiL, Oddział Poznań.
- Rozporządzenie (WE) Nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy.
- Rozporządzenie (WE) Nr 1830/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. dotyczące możliwości śledzenia i etykietowania organizmów modyfikowanych genetycznie oraz możliwości śledzenia żywności i produktów paszowych wyprodukowanych z organizmów zmodyfikowanych genetycznie i zmieniające dyrektywę 2001/18/WE.
- Rozporządzenie (WE) Nr 1946/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lipca 2003 r. w sprawie transgenicznego przemieszczania organizmów genetycznie zmodyfikowanych.
- Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 641/2003 z dnia 6 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych zasad wykonywania rozporządzenia (WE) Nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady odnoszącego się do wniosków o zatwierdzenie nowego typu żywności i paszy genetycznie zmodyfikowanej, powiadamiania o istniejących produktach oraz przypadkowym lub technicznie nieuniknionym występowaniu materiału genetycznie zmodyfikowanego, który pomyślnie przeszedł ocenę ryzyka.
- Ryś R. (1974). Zastosowanie nasion roślin strączkowych w żywieniu zwierząt. W: *Nasiona roślin strączkowych źródłem białka. Opracowanie zbiorowe. PWRiL, Oddział Poznań*, ss. 30–55.
- Sieradzki Z., Kwiatek K. (2006). Wpływ stosowania w żywieniu zwierząt genetycznie zmodyfikowanych pasz na zdrowie zwierząt i jakość żywności pochodzenia zwierzęcego. *Pasze Przem.*, 1: 17–18.
- The Global GM Market (2005). *Implications for the European Food Chain*. Broolces West and Neville Craddock Associates.
- Zduńczyk Z. (2001). Doświadczenia europejskie z zastosowaniem transgenicznych surowców paszowych w żywieniu zwierząt. *Pol. Drob.*, 12: 15–17.
- Zduńczyk Z. (2008). Ekonomiczne i społeczne przesłanki uchylenia zakazu stosowania pasz GMO. *Biuletyn infoPOLSUS*, 5: 6–11.

POSSIBLE CONSEQUENCES OF A BAN ON GENETICALLY MODIFIED (GM) SOYBEAN IN ANIMAL FEED

Summary

To address the safety of GM crop cultivation and use in animal feed, the European Union has established the European Food Safety Authority (EFSA) with a network of scientists and specialists in agricultural production, animal husbandry and veterinary science. To date, about 80 research projects on GM crops have been carried out in the European Union. None of these have confirmed transgenic gene flow into animals or humans. In Poland, such research has been conducted only to a limited extent. At present, on the initiative of and with funds provided by the Ministry of Agriculture and Rural Development, the National Research Institute of Animal Production, in conjunction with the National Veterinary Research Institute, is doing research on transgenic soybean meal and maize used to feed cows, pigs and broiler chickens.

There is no doubt that such research should be conducted continuously and over long periods of time, because GM techniques will be employed to obtain crops and feed products for animals, but in the future also for humans.