

KRYSTYNA ZAŁĘSKA

## NADZÓR SANITARNY NAD ŻYWNOSCIĄ W RUMUNII\*)

Z Departamentu Inspekcji Sanitarnej Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej  
w Warszawie  
Dyrektor: lek. M. Kacprzak

*Omówiono organizację nadzoru sanitarnego nad żywnością, żywnością i przedmiotami użytku, metodami badań i normami dla środków spożywczych produkowanych w Rumunii i importowanych, ze szczególnym uwzględnieniem dozwolonych substancji dodatkowych i poziomów zanieczyszczeń żywności.*

Nadzór sanitarny w Rumunii sprawuje 40 wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych w tym 8 z laboratoriami. Ponadto działają 4 Instytuty Higieny, największy w Bukareszcie. W Instytutach Higieny oraz w Ministerstwie Zdrowia, wyznaczeni przez Ministra Zdrowia lub jego zastępcę lekarze mają uprawnienia państwowych inspektorów sanitarnych.

Import i eksport żywności odbywa się wg norm rumuńskich. Normy RWPG i FAO/WHO wykorzystywane są jako informacje, praktycznie korzysta się z norm własnych (rumuńskich).

Przy imporcie żywności do kontraktu wpisywane są normy rumuńskie, w przypadku ich braku na wniosek Ministerstwa Handlu Zagranicznego Ministerstwo Zdrowia określa wymagania.

Produkty z importu kontrolują Instytuty Higieny, a stacje sanitarno-epidemiologiczne — sporadycznie tylko te, które są w obrocie.

Import produktów pochodzenia zwierzęcego odbywa się w porozumieniu z Weterynaryjną Inspekcją Sanitarną. W przypadku niezgodności produktu z normami rumuńskimi partia towaru jest zwracana dostawcy.

Dodatek saletry ( $\text{NaNO}_3$ ) dozwolony jest tylko do mięsa w ilości 7 mg/100 g. Przy produkcji serów dojrzewających saletry nie dodaje się.

Sprawa dodawania białka sojowego do wędlin jest w trakcie badań. Eksperymentalnie dodaje się białko sojowe do jednego gatunku kiełbasy w ilości do 3%. Dodatek białka sojowego jest deklarowany.

W Rumunii obowiązuje przepis Ministerstwa Zdrowia z 1972 r. o substancjach dodatkowych do żywności, obecnie nowelizowany.

Na dodatek każdej nowej substancji do żywności wymagane jest zezwolenie Ministra Zdrowia.

Substancje dodatkowe muszą spełniać określone warunki czystości chemicznej. Maksymalne ilości metali (w mg/kg) są następujące: Pb-10, Cu-50, Zn-25, As-3.

Ustawodawstwo rumuńskie dopuszcza następujące substancje dodatkowe:

A. Środki konserwujące (w mg/kg produktu):

\*) Na podstawie pobytu służbowego w okresie 28 marzec — 8 kwiecień 1978 r.

1) kwas beznzoesowy, benzoesan sodu do: dżemów, marmolad — 700, półfabrykatów owoców — 200, słodzonych owoców — 100, margaryny — 100; 2) kwas sorbowy, sorbinian potasu i w przyszłości planowany jest sorbinian wapnia do: serów topionych — 1000, margaryny — 360 (aktualna propozycja 500), legumin owocowych — 1000, past pomidorowych — 1000; 3) siarczyn, dwusiarczyn, pirosiarczyn sodu (mg  $\text{SO}_2/\text{kg}$  lub na 1 l) do marmolad, dżemów, syropów naturalnych — 25, win — 200, owoców leguminowych — 50, herbatników — 25, pasty pomidorowej — 100; 4) propionian sodu, potasu, wapnia do: serów topionych — do 1000; 5) dwuacetyl sodu — praktycznie nie wykorzystywany; 6) pirokarbonian dwuacetyl — nie wykorzystuje się praktycznie (FAO — nie dopuszcza); 7) nizyna do serów topionych — 100; 8) dwufenyl do cytryn, dotychczas było do 50, obecnie zgodnie z zaleceniami FAO — 110; 9) ortofenylofenol — będzie wpisany na listę dopuszczonych pestycydów; 10) kwas propionowy, propionian sodu i wapnia do serów topionych — 600. W sterylizowanych produktach nie dopuszcza się żadnych środków konserwujących.

B. Przeciwutleniacze (w mg/kg produktu):

1) galusan dodecylu do tłuszczów zwierzęcych do 100; 2) kwas askorbinowy, askorbinian sodu, palmitynian askorbinowy do tłuszczów — 100, owoców — 30, chleba 50; 3)  $\alpha$  — tokoferol do tłuszczów — 300; 4) proponuje się BHA i BHT do olejów, margaryn, smalcu — maks. 100, ziemniaków puree — 10, zup konserwowanych — 100.

C. Barwniki naturalne: chlorofil, ultramaryna do cukru, karoten do margaryny.

D. Barwniki syntetyczne (mg/kg produktu):

1) tartrazyna do: lodów — 60, pralinek — 170, czekolad — 100, cukierków karmelowych — 70, drażetek — 150, napojów alkoholowych i bezalkoholowych — 10.

Na większy dodatek tartrazyny niż 10 mg/l wymagane jest zezwolenie Ministerstwa Zdrowia.

2) Indygotyna do: lodów — 40, pralinek — 100, napojów alkoholowych — 10; 3) erytrozyna do: lodów — 40, pierników — 50, napojów alkoholowych — 10.

W nowelizowanym przepisie przewidziany jest dodatek oranżu GGN i amarantu.

Stosowanie barwników dozwolone jest tylko w zakładach państwowych.

Ze względu na brak metody ilościowego oznaczania barwników w środkach spożywczych, prowadzi się tylko badania w kierunku stwierdzenia ich obecności.

W Rumunii nie wolno barwić syntetycznymi barwnikami przetworów owocowo-warzywnych.

E. Aromaty

Aromatyzowane mogą być: lody, czekolada, margaryna, napoje alkoholowe i bezalkoholowe, produkty z mąki i cukru.

Aromaty grupuje się wg stopnia ich szkodliwości w 3 grupach: 1) aromaty, które można używać w ilości do 50 mg/kg (dwuacetyl, butyloacetyl); 2) do 30 mg/kg (aldehyd benzoesowy, etylovanilina); 3) do 20 mg/kg (aldehyd cyjanowy, walerianian etylu, walerianian butylu).

Ponadto dozwolone są następujące substancje dodatkowe (w mg/kg): 1) glutaminian sodu do zup, 2) kwas cytrynowy do syropów i kompotów — 2000 — 5000; 3) cytrynian sodu, cytrynian potasu do: serów topionych

— 40, konserw — 20; 4) polifosforany do: produktów mięsnych — 500, z wyjątkiem kielbas i mięsa peklowanego — 70, serów topionych — 30 g/kg; 5) lecytyna do margaryn, lodów i czekolad — 2000; 6) sorbitol do herbatników — 100 g/kg; 7) agar-agar — 1 g/kg; 8) alginian sodu do produktów mięsnych i konserw — 5 g/kg; 9) monoglicerydy do: emulsji, majonezów, lodów — 5 g/kg herbatników — 10 g/kg; 10) żelazocyjanek potasu do wina przy zawartości Fe powyżej 6 mg/l.

Zupełnie niedozwolone są: citral, safrol, kumaryna, metylonaftyloaceton, maślan butylu, safran, formalina.

Dopuszczalne maksymalne zanieczyszczenia środków spożywczych metalami ciężkimi obrazuje tabela I.

Tabela I. Dopuszczalne maksymalne zanieczyszczenia niektórych środków spożywczych metalami ciężkimi

Produkty spożywcze	Arsen µg/kg	Ołów µg/kg	Kadm µg/kg	Cynk mg/kg	Miedź mg/kg	Cyna mg/kg
Mleko	100	200	10	5	0,5	100 — dla
Ser	150	300	50	—	—	środków
Ser topiony	300	500	—	—	3,0	spożywczych w
Konserwy dietetyczne	50	200	10	10	1,0	czekoladach
Konserwy rybne	500	500	50	—	w oleju 3, w po- midorach	szklanym słoiku, 150— dla środków spożywczych w puszce
Scumbria						
solona	800					
wędzona	700	500	10	50	1	
Chleb	200	500	50	20	3	
Ziemniaki	150	—	50	—	—	
Fasola konserwowa	100	500	—	20	—	
Pasta pomidorowa	100	1000	300	20	10	
Owoce	100	100	10	3	3	
Marmolada	50	500	10	10	7	
Słodczyce	50	1000	10	10	5	
Kompoty	100	500	—	—	3	
Napoje bezalkoholowe	50	100	10	—	1	
Jaja	50	1000	10	30	2	
Warzywa	—	100	300	25	3*)	
Mięso	50**)	500	50	—	5	
Kielbasy, konserwy	150	1000	50	50	5	
Sok pomidorowy	—	—	—	5	3	
Olej	—	—	—	5	0,4	

\*) dotyczy również konserw warzywnych

\*\*\*) dla mięsa wołowego

Wymagania mikrobiologiczne dla niektórych produktów żywnościowych zawarte są w tabeli II.

Dopuszczalne zanieczyszczenia mikrobiologiczne sprzętu produkcyjnego i opakowań:

— w zakładach produkcyjnych na oczyszczonych powierzchniach dopuszcza się 1 bakterię/1 cm<sup>2</sup>, w opakowaniach 1 bakterię/1 ml płynu płuczącego,

Tabela II. Wymagania mikrobiologiczne dla niektórych produktów żywnościowych

Drobnoustroje						
Rodzaj produktu	ogólna liczba drobnoustrojów w 1 g (lub 1 ml*)	grupa coli	<i>Escherichia coli</i> w 1 g	gronkowce w 1 g	<i>Salmonella</i>	drożdże i pleśnie w 1 g (lub 1 ml <sup>1</sup> )
Mleko	$3 \cdot 10^5$	0,1**)				
Twarogi		400/g				
Sery dojrzewające		100/g		10–100	0/50 g	
Masło		100/g	10	10	0/50 g	2000–5000
Półprodukty garmażeryjne do gotowania		100/g		1000	0/25 g	
Gotowe produkty garmażeryjne	$1 \cdot 10^5$		0	10	0/50 g	
Napoje bezalkoholowe niepasteryzowane	300	100/l i 0/ml				10***)
Napoje bezalkoholowe pasteryzowane i piwo	100	20/l				

\*) w stosunku do produktów płynnych; \*\*) miano coli; \*\*\*) dotyczy tylko drożdży

— na sztuccach dopuszcza się 500 bakterii/1 sztukę sztucca. Nie może być enterobakterii i gronkowców.

Wymagania mikrobiologiczne dla sprzętu i powierzchni w zakładach produkcyjnych i zakładach żywienia zbiorowego są ujęte w normach i opublikowane były w The Oxoid Manual — Third Edition 1971.

Instytut Higieny w Cluj obejmuje swoim nadzorem 10 województw. Opracowuje on plany pracy dla stacji sanitarno-epidemiologicznych; prowadzi następujące badania:

1. Oznaczanie pozostałości pestycydów metodą chromatografii cienkowarstwowej i gazowej.

2. Oznaczanie azotanów w produktach mięsnych i warzywach.

3. Oznaczanie mykotoksyn (mykotoksyny oznacza się w kukurydzy, pszenicy, warzywach, konserwach, sokach, serach).

4. Oznaczanie ochratoksyn metodą chromatografii cienkowarstwowej oraz biologicznie na 2-tygodniowych kijankach (badania ochratoksyny dokonuje się w produktach spożywczych rejonów, w których stwierdza się często uszkodzenia nerek u ludzi).

5. Badanie sposobu żywienia młodzieży.

6. Określanie czynników, które wpływają na arteriosklerozę u młodych ludzi.

Importowane środki spożywcze bada Centralne Laboratorium w Bukareszcie i Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Konstancy, a pasze — służba weterynaryjna.

W Rumunii pestycydy chloroorganiczne rzadko są stosowane. W ziemniakach, pomidorach stwierdza się 0,5 mg/kg DDT i HCH. W mleku i masle tylko w niektórych rejonach stwierdza się pestycydy.

Stwierdzone poziomy azotanów w produktach mięsnych wynoszą do 7 mg/kg; w marchwi do 10 mg/kg; w szpinaku do 12 mg/kg (w okolicach nawożonych).

W serach nie stwierdzano aflatoksyny, w pszenicy — małe ilości w 4—5% zbadanych próbek; w kukurydzy do 50 µg/kg.

Kontrolę sanitarną kosmetyków prowadzi farmaceuci, a badania laboratoryjne wykonuje Instytut Leków. Kosmetyki zaliczane są do leków.

Sposób egzekwowania poprawy stanu sanitarnego obiektów żywnościowo-żywnieniowych jest następujący:

Wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna wydaje decyzje unieruchomienia około 30 zakładów w ciągu roku dla poprawy stanu sanitarnego. Nakłada się około 800 kar w ciągu roku. Kary są dla osób fizycznych i dla dyrekcji. Dyrektorzy płacą kary w wysokości 1000—1500 lei. Jeżeli kara jest wypłacana w ciągu 48 godzin, obniża się ją o połowę; dla robotników kara wynosi 125 lei. W przypadku niezapłacenia kary sprawę kieruje się do sądu.

Stacja sanitarno-epidemiologiczna wydaje 3 rodzaje paszportów sanitarnych dla zakładów:

- 1) zakład bez żadnych zastrzeżeń, dobry pod względem sanitarnym,
- 2) paszport warunkowy,
- 3) czasowy paszport sanitarny, jeżeli nie zostały spełnione wymagania inwestycyjne; w takim przypadku sporządza się protokół. Jeżeli stwierdzone warunki sanitarne naruszają konkretny przepis prawny, zarząd zakładu obowiązany jest zapłacić karę 5000 lei.

#### WNIOSKI I SPOSTRZEŻENIA

1. Szczególnie ciekawe i godne bliższego zainteresowania są badania mykotoksyn w Instytucie Higieny w Cluj.

2. Opracowane w Rumunii wymagania mikrobiologiczne ujęte w normach dla masła i serów oraz w stosunku do stopnia zanieczyszczenia powierzchni rąk pracowników, sprzętu i naczyń można byłoby wykorzystać w legislacji krajowej.

3. Stosowany system kar za stwierdzone uchybienia sanitarne wydaje się prosty i skuteczny dla uzyskania poprawy.

K. Залэнска

#### САНИТАРНИЙ НАДЗОР ЗА ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ В РУМЫНИИ

##### Резюме

Обсуждается организация санитарного надзора за пищевыми продуктами, питанием и предметами потребления, методами исследований и стандартами для пищевых продуктов изготовляемых в Румынии и импортируемых с особым учётом допустимых добавочных веществ и уровней загрязнений пищевых продуктов.

K. Załęska

#### SANITARY SUPERVISION OF NUTRITION IN ROMANIA

##### Summary

The organization of sanitary supervision of nutrition, food products and utility objects, methods of investigations and accepted norms of food products produced in Romania or imported are discussed with particular reference to permitted additives and levels of impurities in food.