

Контроль остатков в пищевых продуктах животного происхождения

REGINA PIHLAKAS

BISHKEK

23. APRIL 2018



Загрязнители

Загрязняющие вещества - это вещества, которые не были преднамеренно добавлены в пищу.

- Эти вещества могут присутствовать в пище в результате различных этапов его производства, упаковки, транспортировки или хранения.
- Они также могут быть вызваны загрязнением окружающей среды.
- могут означать риск для здоровья человека

Животные, которые предназначены для производства продуктов могут лечиться ветеринарными лекарствами для профилактики или лечения болезней.

Эти вещества могут оставлять остатки в пище от обработанных животных.

Пища может также содержать остатки пестицидов и загрязнителей, с которым животные находили в контакте

В любом случае, уровни остатков в пище **не должен быть опасным для потребителя**

Специальное законодательство защищает потребителей от воздействия потенциально опасных остатков ветеринарных лекарств, пестицидов и загрязнителей окружающей среды в пищевых продуктах животного происхождения (Directive 96/23/EC).

Страны ЕС должны принять соответствующие меры для сведения к минимуму появления таких остатков в пищевых продуктах

Страны ЕС должны ввести планы мониторинга остатков для обнаружения незаконного использования веществ в животноводстве и злоупотребления уполномоченными ветеринарными лекарствами.

Европейская комиссия ежегодно утверждает представленные планы мониторинга остатков

- Европейский союз является крупным импортером продуктов питания и кормов.
- Строгие правила импорта , чтобы весь **импорт соответствовал тем же высоким стандартам**, что и продукты самого ЕС
- Для импортируемых пищевых продуктов **страна происхождения несет ответственность за соблюдение законодательства ЕС**
- это контролируется на границах ЕС и на рынке.

- Страны ЕС должны брать образцы пищевых продуктов при импорте в ЕС (Reg136/2004).
- Партии пищевых продуктов, содержащие остатки **выше предельных пределов** ЕС или уровней для ветеринарных лекарств, пестицидов и загрязнителей, **должны быть возвращены**
- Отгрузки, содержащие остатки веществ, которые не имеют установленных пределов ЕС, могут быть возвращены.

- В случае остатков веществ, **каждая страна ЕС может усилить контроль в пункте импорта** (Национальные планы мониторинга)
- RASFF, TRACES РАСФФ, ТРЕЙСИС
- В случае очевидной проблемы с соблюдением требований, Коммиссия ЕС может наложить запретные меры в виде **запрета импорта или обязательное тестирование** в пункте импорта до тех пор пока третья страна не найдёт решения проблемы.
- **листинг** третьей страны может быть **приостановлен**

Special Import Conditions for the importation of products of animal origin into the European Union

Chemical risks

Country	Issue	Product	Action	Entry into force	Legal Reference
China	Residues of veterinary drugs, pesticides, contaminants and prohibited substances	Aquaculture fish and shrimps; crayfish Rabbit meat Poultry meat products Eggs and egg products Honey, royal jelly, propolis and bee pollen Casings	Pre-export testing and certification by the Chinese authorities for chemical tests for chloramphenicol and nitrofurans and its metabolites, additional for aquaculture fish products for malachite green, crystal violet and their metabolites;	28 July 2005	Commission Decision 2002/994/EC As amended
India	Residues of veterinary medicines	Aquaculture products intended for human consumption	Pre-export testing and certification of each consignment, with a view to detecting the presence of chloramphenicol, tetracycline, oxytetracycline and chlortetracycline and of metabolites of nitrofurans in conformity with Decision 2002/657/EC respecting the relevant Community Minimum Required Performance Limit (MRPL); in addition at least 50 % sampling of consignments presented for import at the relevant BIP and their detention until favourable sampling results.	9 July 2010	Commission Decision 2010/381/EU As amended
Mexico (no longer listed in the Annex to Decision 2011/163/EU)	Residues of veterinary medicines	Horse meat and meat products	100% testing of each import consignment by the Member States for residues of hormones and beta-agonists	16 January 2006	Commission Decision 2006/27/EC
Ukraine	Residues of veterinary medicines	Milk powder or artificial milk replacer made from milk powder, intended for animal nutrition	100 % testing of each import consignment of milk powder or artificial milk replacer made from milk powder, for residues, in particular for the presence of chloramphenicol.	15 October 2002	Commission Decision 2002/805/EC

Страны ЕС не могут импортировать согласно (статье 11(2) директивы 96/22/ЕС

- животных(продуктов произведенных от них) обработанных стилбенами, тиростатами и эстрадиолами для любых целей
- Животных(продукты произведенные от них)которые получили стероидные гормоны и бэта-агонисты для стимуляции роста

Для экспорта в ЕС

- Должна быть **создана система мониторинга** для проверки соответствия требованиям ЕС для остатков ветеринарных лекарств, пестицидов и загрязняющих веществ (D96/23)
- Для этого подходящий **план мониторинга** должен быть разработан компетентным органом страны, не входящей в ЕС, и представлен в Европейскую комиссию для первоначального утверждения и ежегодного продления.
- план мониторинга остатков **должен обеспечивать гарантии эквивалентного уровня безопасности** пищевых продуктов

План мониторинга

Основные требования:

План должен включать **только товары, которые в настоящее время экспортируются или предназначены для экспорта в ЕС.**

План должен быть представлен для любых **новых товаров**, которые страна, не входящая в ЕС, **желает экспортировать**

план мониторинга остатков должен быть **централизованно координирован**

Результаты мониторинга каждого года вместе с обновленной программой на предстоящий год должна **ежегодно представляться в Еврокомиссию.**

Основные требования плана по мониторингу остаточных веществ

- **Детали и структура** компитентных органов компетентного органа страны, не входящей в ЕС
- **описание законодательства**, регулирующего разрешения, распределения и использование ветеринарных препаратов, процедур авторизации и / или запрещения вет.лекарств
- **количество отобранных образцов**, уровень и частота выборки их
- **Списка разрешённых и аккредитованных лабораторий** для тестирования остатков
- Подробная **информация о мерах**, которые надо предпринимать в случае несоответствующего результата.

Решение Коммисии ном.2011/163/ЕС от 16 марта 2011 года о принятых планах третьих стран согласно Статье 29 Консульской Директивы 96/23/ЕС

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02011D0163-20180217&qid=1523791658435&from=EN>

Code ISO2	Country	Bovine	Ovine/ caprine	Porcine	Equine	Poultry	Aquaculture	Milk	Eggs	Rabbit	Wild game	Farmed game	Honey
JM	Jamaica												X
JP	Japan	X					X						
KE	Kenya						X						
KG	Kyrgyzstan												X
KR	South Korea					X	X						
LK	Sri Lanka						X						
MA	Morocco					X	X						
MD	Moldova					X	X		X				X
ME	Montenegro	X	X	X		X	X	X	X				X

Количество исследованных образцов

количество и частоту отбора образцов регулирует Дир.96/23/ЕС и Дир.97/747/ЕС

базируется на **годовом национальном производстве**(количестве забитого скота в предыдущем году и количестве произведённых продуктов животного происхождения)

Для стран, не входящих в ЕС, количество образцов, которые необходимо принять, зависит от **производства, имеющего право на экспорт**. Например, если страны, в которых животные и продукты из любой фермы имеют право на экспорт в ЕС, доля отобранных животных должна основываться на ежегодных национальных производственных показателях, то есть в соответствии с уровнями выборки и частотами, применяемыми в странах ЕС

где только **определённая популяция животных имеет право на экспорт** с системой, гарантирующей, что только те животные из этих ферм имеют право на экспорт в ЕС, количество отобранных животных может составлять часть этой определённой популяции, а не национального населения..

Эти образцы могут быть исследованы на одно или несколько веществ или группу веществ

<i>Species</i>	<i>Commodity</i>	<i>Frequency</i>
Bovine	Meat	<i>0.4 % of the animals slaughtered the previous year</i>
Bovine/ Ovine/Caprine	Milk	<i>One per 15.000 tonnes of annual production - minimum 300 samples</i>
Porcine	Meat	<i>0.05% of the animals slaughtered the previous year</i>
Caprine, Ovine	Meat	<i>0.05 % of the animals slaughtered the previous year older than 3 months</i>
Equine	Meat	<i>No frequency or minimum number of samples established</i>
Poultry	Meat	<i>One per 200 tonnes of annual production (deadweight)</i>
	Eggs	<i>One per 1.000 tonnes of annual production for human consumption - minimum 200 samples</i>
Rabbit	Meat	<i>10 per 300 tonnes of annual production (deadweight) for the first 3.000 tonnes + 1 sample for every 300 tonnes thereafter</i>
Farmed & wild game	Meat	<i>At least 100 samples</i>
Farmed fin fish	Meat	<i>One per 100 tonnes of annual production (deadweight)</i>

Отбор образцов на остаточные вещества

Образцы необходимо принимать на **разных стадиях производства** определенного вида

например: образцы рыбы, подлежащие анализу для веществ группы В, следует брать из рыбы, готовой для размещения на рынке для потребления, - эти образцы могут быть взяты на уровне фермы или на перерабатывающем заводе - при условии, что можно отследить ферму происхождения в случае несоответствующего результат.

Образцы мяса будут взяты из туш и образцов живых животных из скота на ферме

Образцы молока берут из молочных ферм или из предприятиях , обрабатывающих молоко

Образцы меда взяты у операторов упаковки меда или из пасек

Образцы яиц берутся на упаковочном центре, фермы

Образцы также берутся из **кормовых продуктов, питьевой воды и фекалий домашнего скота.**

Образцы **принимаются круглый год** без предварительного уведомления оператора

Специфичность региона, эпизоотологическая ситуация и тот факт, что **определенные лекарства используются в определенные сезоны**, должны приниматься во внимание при планировании выборки

Система, используемая для **откорма** в данной ферме, учитывается для обнаружения запрещенных веществ; внимание уделяется появлению животных, специфике их поведения и отклонениям от гендерных характеристик.

Изменения, указывающие на **заболеваемость животных, показания к лечению** (например, места инъекции), учитываются при отборе проб для определения остатков ветеринарных препаратов

Также полезно иметь некоторые предыдущие сведения об **общей ситуации на ферме**, условиях хранения и кормления скота, происхождения животного или продукта животного происхождения

Максимальные уровни (ML) для определённых загрязнителей для защиты общественного здоровья

- ML устанавливаются для загрязняющих веществ, наиболее важны для потребителей ЕС, либо из-за их **токсичности**, либо их **потенциального распространения в пищевой цепи**. К ним относятся афлатоксины, тяжёлые металлы (такие как свинец и ртуть), диоксины и нитраты
- **уровни устанавливаются на основе научных рекомендаций**, предоставленных Европейским органом по безопасности пищевых продуктов (EFSA).

Reg.EC 1881/2006 устанавливает **максимальные уровни (ML)** для определенных **экологических загрязнителей** в продуктах животного происхождения для следующих загрязнителей:

- **нитраты**
- **Микотоксины/афлатоксины, охратоксин**
А, патулин, деоксиниваленол, зеараленон, фумонизин и цитрин/
- **металлы/свинец, кадмий, ртуть, неорганическое олово, мышьяк/** (lead, cadmium, mercury, inorganic tin, arsenic)
- **dioxins, dioxin-like PCBs, non dioxin-like PCBs**
диоксины, недиоксиноподобный ПЦБ,

Отбор образцов и анализы

- Регулация ЕС 470/2009 задаёт порядок **максимальных пределов остатков(MRLs)** для **фармокологически активных субстанций** в продуктах животноводства.
- Рег.ЕС 369/2005 устанавливает MRLs для **пестицидов**.
- Некоторые из веществ разрешены либо как ветеринарные лекарства, либо как кормовые добавки («вещества двойного назначения») (**кокцидиостаты и гистомоноостаты**), могут остаться в пищевых продуктах полученных от животных выращенных на корме содержащих их. MRLs

Поведение в случае несоответствующих образцов

Следы медикаментов и других загрязняющих веществ в пище не должны превышать установленные пределы

Если присутствие запрещенного вещества или ветеринарного лекарственного средства в количествах, превышающих установленные пределы, принимаются меры для **приостановления обработки** таких животных / продуктов животного происхождения.

В ферме **проверяются методы лечения, кормления и содержания животных**, чтобы определить причину несоответствующего результата.

Животное или пищевые продукты, содержащие остатки ветеринарного лекарственного средства, **признается непригодными** для потребления человеком.

Движение животноводства и товаров **восстанавливается** только после того, как **новые образцы испытывают отрицательные**

Вещества которые должны исследоваться

Группа А – субстанции имеющие анаболический эффект и не авторизированных веществ

полностью запрещены в ЕС или могут использоваться в строго ограниченных случаях болезни

эпиднадзор должен быть направлен на выявление незаконного применения запрещённых веществ и применения утверждённых веществ

.

Группа А

биостимуляторы, гормональные препараты

имеющие анаболический эффект, стимулирующие рост подобные стилбенам, тиростатикам, эстрогенам, андро и гестагенам, бэта агонисты

Лист запрещённых веществ включает: steroids, resorcylic acid lactones, beta-agonists, nitrofurans and chloramphenicol

Бэта агонисты используются как для птиц так и для человека.

Кленбутерол используется при лечении респираторных болезней птиц и увеличения мышечной ткани.

Острадиол и тестостерон натуральные вещества встречающиеся в организме животных. Норестостерон естественно обнаруживается в кабанах и жеребцах

Нитрофураны

фуразолидон, нитрофурантоин, нитрофуразон

- широко использовались в лечении сальмонеллёза и колибактериоза в прошлом.
- эти медикаменты обладают карциногенным эффектом и поэтому они запрещены в ЕС.

Группа Б

ветеринарные лекарства и загрязнители окружающей среды

- эпиднадзор должен быть **направлен на контроль за соблюдением MRL (максимальные пределы остатков)** для остатков ветеринарных лекарств и максимального уровня пестицидов и мониторинга загрязнения окружающей среды

Антибиотики

- часто добавляют в корм животным для увеличения веса, но это может вызвать развитие резистентности у человека.
- Мониторинг включает обнаружение остатков наиболее используемых лекарств таких как пенициллин.

Антибиотики

- токсические эффекты
- они могут повредить естественную микрофлору, обнаруженную в кишечнике,
- Некоторые антибиотики (бэ́та-лактамы, тетрациклины, амино глюкозиды и сульфонамиды) могут вызывать аллергию
- следы антибиотиков могут торможать рост полезных бактерий, которые используются для производства различных продуктов

Антигельминтики

- Эти препараты либо приостанавливают или останавливают рост и развитие гельминтов/паразитов/.
- План контроля включает вещества такие как инвермектин, левамизол, фенбендазол, фебантел (ivermectin, levamisol, fenbendazol, febantel) и другие широко используемые антигельминтики.

Кокцидиостатики

являются лекарствами, которые используются для лечения заболеваний, вызванных протозойными паразитами

Эти препараты больше всего используются для обработки птицы.

Загрязнители окружающей среды

Микотоксины

исследуются на остатки афла- и охратоксинов

Было найдено в молоке и печени домашнего скота;

Тяжёлые металлы

- в большом количестве накапливаются в окружающей среде в результате длительного накопления
- могут также накапливаться в домашнем скоте.
- Свинец и кадмий одни из самых токсичных тяжёлых металлов.
- Мышьяк может также попадает в организм с водой

Тяжёлые металлы остаются в окружающей среде очень долгое время.

Они могут распространяться от исходного источника через воздух и воду и накапливаться в почве, поэтому они достигают высоких уровней токсичности в пищевой цепи.

Наиболее уязвимыми и находящимися под угрозой исчезновения являются водные экосистемы, где накопление тяжёлых металлов достигло самого высокого уровня.

Не рекомендуется есть внутренности дикой дичи поскольку уровень тяжёлых металлов в них значительно превышает установленные пределы.

ДИОКСИНЫ

Органохлоридные соединения включая PCBs полихлоринат бифенил.

Dioxins, furans and PCBs (polychlorinated biphenyls)

Диоксин является общим термином, который описывает глобально распространяющиеся и стойкие органические соединения в группе

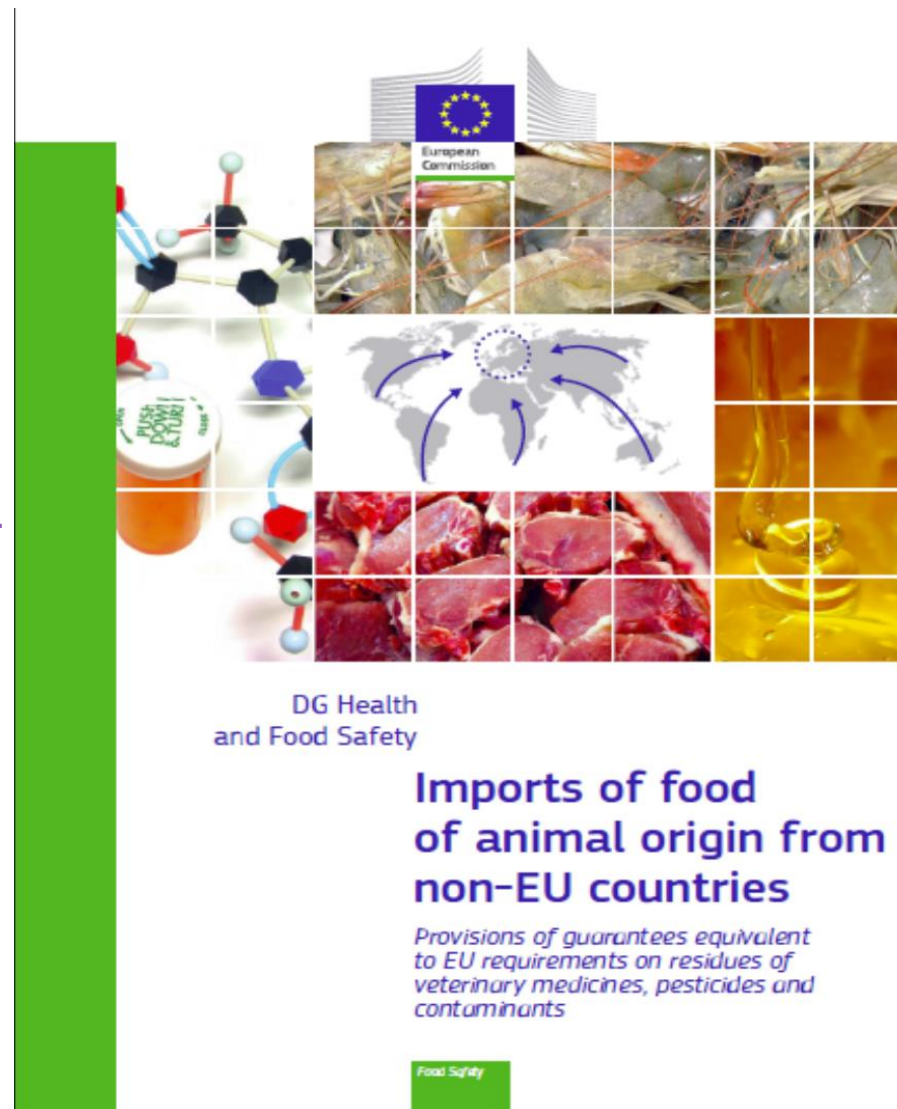
Диоксины формируются в **результате промышленных процессов** в которых участвуют хлорсодержащиеся вещества, пример, отходы содержащие хлор, сжигание отходов содержащих хлорины, хлорины используемые при производстве бумаги, поливинил хлориды, производства химической и пластиковой промышленности.

Они были найдены в почве, рыбе, в животных тканях, молоке и человеческой печени, почках, жире, грудном молоке

Диоксины, фураны и PCBs эта группа токсических, стойких химикатов, которые имеют эффект на человеческое здоровье и окружающую среду включая кожную токсичность, иммунотоксичность, влияние на репродуктивность, тератогенность, на эндокринную систему и карциногенность.

подробную информацию см. В
Руководстве по требованиям к остаткам
для стран, не входящих в ЕС, которые
экспортируют в ЕС

https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/cs_vet-med-residues_animal-imports-non-eu_brochure_en.pdf



Спасибо за
внимание!

