

수산물질병 위험평가의 절차 및 방법

1. 수산물질병 위험평가의 정의

수산물질병 위험평가란 위해요소가 해당 지정검역물의 수입을 통해 국내로 유입, 정착, 확산될 가능성과 이로 인한 생물학적, 환경적, 경제적 및 그 밖의 영역에 미치는 영향의 크기와 결과 등을 정성적 또는 정량적으로 평가하는 과정을 말한다.

2. 수산물질병 위험평가의 절차

가. 수산물질병 위험평가는 유입평가(Entry assessment), 노출평가(Exposure assessment), 결과평가(Consequence assessment) 및 위험추정(Risk estimates)으로 이뤄지며 각 단계별 평가에서 위험이 없으면 위험평가를 마칠 수 있다.

나. 수산물질병의 유입평가 및 노출평가의 절차를 진행할 때 생물학적 경로(Biological Pathway) 또는 발생 시나리오(Outbreak Scenario)를 작성한다.

3. 유입평가

가. 유입평가란 수산물질병(위해요소)이 해당 지정검역물 등의 수입을 통해 수출국에서 국내로 유입될 가능성(확률)을 평가하는 과정을 말한다.

나. 유입평가는 다음 각 호의 사항을 고려한다.

- (1) 생물학적 요소: 수산생물의 품종·계통·유전형·나이, 원인체의 계통, 감염 또는 오염되는 조직, 백신접종·검사·처리(치료)·검역 등
- (2) 국가 요소: 수출국의 발병률(發病率)/유병률(有病率), 수출국 수산물위생 관리기관의 역량, 예찰(豫察) 및 위생관리 프로그램, 지역화 시스템의 평가 등
- (3) 지정검역물 요소: 수입 예상량, 오염의 용이성, 가공처리방법, 저장 및 운반이 병원체에 미치는 영향 등

4. 노출평가

가. 노출평가란 국내의 수산생물이 수출국에서 유입된 위해요소에 노출될 수 있는 생물학적 경로를 파악하여 기술하고 그 노출가능성을 평가하는 과정을 말한다.

나. 노출평가에서는 다음 각 호의 사항을 고려한다.

- (1) 생물학적 요소: 숙주(Host)의 유전자형, 원인체의 특성(독성, 병원성, 생존변수 등), 잠재적 매개체나 중간숙주의 존재 등
- (2) 국가 요소: 수산생물의 통계자료(감수성 또는 매개 종의 존재 및 분포 등), 지리적 및 환경적 특성(수계지리학적 통계자료, 수온의 범위 등), 관습과 문화적 풍습 등
- (3) 지정검역물 요소: 수입 예상량, 수입 수산생물 또는 그 제품의 용도(식용, 비축, 양식사료, 미끼로 사용 등), 폐기물 처리방식 등

5. 결과평가

가. 결과평가란 수산생물질병(위해요소)에 노출되어 가져오는 수산생물, 물속 환경 및 공중위생에 미치는 영향과 이에 대한 부정적인 사회적, 경제적 및 환경적 결과의 발생 가능성을 평가하는 과정을 말한다.

나. 결과평가 시에는 다음 각 호의 사항을 고려한다.

- (1) 직접적 결과: 수산생물의 감염, 폐사 및 생산량 감소, 물속 생태계에 미치는 영향, 관련 사업의 폐업(閉業), 환경에 대한 부정적이고 비가역적인 영향, 공중 위생에 미치는 영향
- (2) 간접적 결과: 예찰, 통제비용 및 보상비용, 잠재적 무역 손실, 부정적인 소비자의 반응, 실직, 관광객 감소

6. 위험추정

가. 위험추정이란 유입평가, 노출평가 및 결과평가의 결과물을 통합하여 처음에 확인된 위해요소와 관련한 전반적인 위험추정치를 얻는 과정을 말한다.

나. 위험추정은 정성 및 정량적으로 할 수 있다.

- (1) 정성적 위험추정을 할 경우 유입·노출·결과평가의 가능성의 범위 및 통합 과정은 다음 각 목과 같다.

(가) 유입·노출평가의 가능성의 범위

가 능 성	정 의
높음(High)	매우 발생할 수 있을 경우
중간(Moderate)	적당히 발생할 수 있을 경우
낮음(Low)	발생할 것 같지 않을 경우
매우 낮음(Very Low)	매우 발생할 것 같지 않을 경우
극히 낮음(Extremely Low)	극히 발생할 것 같지 않을 경우
무시할 만함(Negligible)	거의 확실하게 발생할 것 같지 않을 경우

(나) 결과평가의 가능성의 범위

(2) 정량적 위험추정을 할 경우 최종 결과에 다음 각 목의 내용을 포함할 수 있다.

(가) 각종 수산생물 군집(群集)과 시간경과에 따라 다양한 심각도로 건강상의 영향을 경험할 수 있는 수산생물 또는 사람의 추정치 분석

(나) 위의 추정치의 불확실성을 표현하는 확률분포, 신뢰구간 등 분석

(다) 위험추정에 사용하는 정보의 다양성 설명

(라) 위험추정 결과물의 다양성에 영향을 미치는 정도에 따라 투입 정보의 등급을 매기는 민감도 분석

(마) 위험추정에 사용하는 정보의 의존성 및 상관성 분석

7. 위험평가 결과보고서 작성

가. 위험평가 결과는 다음 각호의 내용을 포함한다.

(1) 제목

(2) 목차

(3) 위험평가 결과 요약

(4) 위험평가 배경 및 방법

(5) 위해요소 확인

(6) 유입평가, 노출평가, 결과평가 및 위험추정

(7) 위험평가 결론

(8) 위험관리방안

(9) 검역조치 권고안

(10) 규제영향 검토

(11) 참고문헌

나. 위험평가 결과 보고서는 관련 과학자 등 전문가에게 심층 검토를 받아 최종안을 마련할 수 있다.

다. 위험평가 결과는 추가적인 정보 또는 과학적 자료가 조사·확인되면 수정·보완할 수 있다.