수산경영론집, 제37권 제1호 2006. 6

이식용수산물 교역의 정보비대칭과 원산지표시제도 영향에 관한 연구

박성쾌* · 한경숙**

A Study on Information Asymmetry and the Country of Origin Labeling in Live Small Fish Trade for Aquaculture and Naturalization

Park, Seong-kwae · Han, Kyung-Sook

〈 목 차 〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 고찰
1. 생산요소로서의 이식용수산물
2. 레몬시장 이론과 이식용수산물의 정보비대칭
Ⅲ. 이식용수산물 수입과 정보불균형
1. 이식용수산물의 교역과 정보비대칭
2. 이식용수산물 수입과 이식승인·검사·검역의 역할
Ⅳ. 이식용수산물 원산지표시제도
1. 수산물 원산지표시제 관련법규
2. 이식용축산물의 원산지표시제도 관련 국내사례
Ⅴ. 이식용수산물 원산지표시의 영향분석
1. 이식용수산물 원산지표시의 비용·편익분석
2. 이식용 실뱀장어 사례
Ⅴ. 요약 및 결론
참고문헌
Abstract

Ⅰ. 서 론

우리나라는 1970년대부터 이식용수산물(移植用 水産物)을 수입하기 시작하여 현재 해면양식산업의 유지·발전을 위해 뱀장어, 참가리비, 해만가리비, 진주조개, 자주복

접수 : 2006년 1월 9일 게재확정 : 2006년 3월 2일
* 부경대학교 해양산업경영학부(Corresponding author : 051-620-6511, skpark@pknu.ac.kr)
** 한국해양수산개발원(KMI) 연구원

등의 치어 · 치패를 수입하고 있다. 또한 레저활동이 활발해지면서 낚시 인구의 급격한 증가로 잉어, 붕어 등 낚시터 방류용 민물성어에 대한 수요가 증가하고 있다. 반면, 동 어종의 국내 생산과 공급이 부족하기 때문에 잉어 및 붕어의 성어에 대한 수입수요가 지속적으로 증가하고 있다.

이식용수산물 대한 수요가 점증하는 가운데 이에 대한 품질과 안전성 문제도 동시에 나타나고 있다. 이식용수산물의 교역에 있어서 품질 및 안전성 문제는 주로 수출업자와 수입업자 간 정보 비대칭에 의해 발생한다. 이식용수산물(수입 치어 · 치패)을 이용하는 국내 양식업자는 일반적으로 외국 수출업자보다 품질 및 안전성에 대하여 부분적인 정보를 가지고 있다. 이 경우 거래는 비대칭정보(asymmetric information)하에서 이루어지는 경향이 있기 때문에 완전정보 하에서의 시장균형과는 본질적으로 다른 시장 불균형이 초래되고 역선택(逆選擇 adverse selection)[1]의 문제가 발생한다.

이러한 역선택의 문제가 발생할 수 있는 비대칭 정보의 상황을 해결하기 위한 한 가지 가능한 방법이 원산지표시제도(Country of Origin Labeling, COOL)다. 원산지표시제도는 수산물의 품질에 대한 정확한 정보신호를 시장에 보내는 수단 중 하나다. 원산지표시제도의 목적은 공급자에게 수산물의 정확한 원산지 표시를 유도함으로써 시장에서 판매되는 수산물이 어느 국가에서 생산 또는 가공되었는지에 대한 정보를 소비자에게 제공하고, 공급자와 소비자 간 정보 불균형 문제, 즉 정보의 비대칭 문제를 완화하는데 있다.

2004년 9월 1일부터 수입수산물의 경우 수산물품질관리법의 수입수산물 원산지규정(Rules of Origin)에 따라 국산 및 수입수산물을 판매할 목적으로 보관 · 진열하는 모든 사업장은 원산지표시를 의무적으로 시행해야 한다. 그러나 이식용수산물에 대해서는 현재 별도의 원산지규정이 없다. 그리고 수입수산물의 현행 원산지표시제도를 이식용수산물에도 동일하게 적용할 경우, 수산물품질관리법시행령 제17조 「원산지표

1) 역선택(adverse selection)의 개념은 도덕적 해이(moral hazard)의 개념과 비슷해서 혼동되기 쉽다. 역선택과 도덕적 해이의 가장 큰 차이점은 정보의 불균형으로 인한 효과가 『거래 전』에 나타나느냐 아니면 『거래 후』에 나타나느냐에 있다. 예를 들어서 이식용수산물의 수출업자(또는 중고차 판매상)는 이식용수산물(또는 중고차)에 대한 많은 정보를 알고 있지만 이용수산물 수입자/양식업자(또는 구입자)는 그렇지 못하다. 이럴 경우 양식업자(또는 중고차 구입자)는 어떤 치어/치패(또는 차)가 좋은 것이고 어떤 치어/치패(또는 차)가 나쁜 것인지 모르기 때문에 평균적인 품질에 대한 가격을 지불하려고만 할 것이다. 이 경우 수출업자(또는 판매상)는 품질을 정확히 알기 때문에 평균적인 품질에 대한 가격으로 나쁜 치어/치패(또는 차)를 팔려는 경향이 있는데 이것이 역선택이다. 즉 정보 불균형이 이식용수산물(또는 자동차) 『거래 전』에 나타나서 거래에 영향을 미치는 것이다. 그러나 도덕적 해이는 『거래 후』에 나타난다. 화재보험의 경우 『거래 후』에 보험가입자는 화재 예방 노력을 소홀히 하는 경향이 있다. 이는 보험회사가 가입자의 행동을 알 수 없기 때문이다. 중앙난방식 아파트의 경우에도 개별난방비는 총 난방비를 평균가구수로 나눠서 부과되기 때문에 이는 에너지 절약에 대한 유인이 낮다. 이 경우에도 아파트 입주 후 그리고 중앙집중식 난방체제 선택 후에 나타나는 문제이기 때문에 도덕적 해이라 할 수 있다.

시 대상품목의 선정」규정에 따라 수입한 수산물에 대해서도 대외무역관리규정 제6-2-3조「수입물품 원산지표시원칙」을 준수해야 하기 때문에 이식용 치어·치패에도 개체별로 원산지표시를 해야 한다. 그러나 현실적으로 치어·치패에 대해 개체 원산지표시를 하는 것은 기술·경제적으로 극히 어려움에도 불구하고 원산지표시를 위반한 양식업자들은 3천만원 이하의 벌금을 물어야 한다[2].

한편 일반 수입수산물은 최종소비자의 직접소비나 가공수산물의 생산원료로 사용할 목적으로 수입되는 반면, 외국수산물을 국내에 이식하는 것은 단순히 옮겨 양식한다는 의미보다는 경제적 부가가치가 높고 국내 생산·공급이 부족한 외래어종을 국내에 이식하여 토착화(naturalization)함으로써 국내 양식산업의 지속적인 발전과 양식어가의 소득 및 수입대체 효과를 증대시키는 데 주된 목적이 있다. 따라서 이식용수산물과 최종소비를 위한 수입수산물은 근본적으로 수입목적과 물리적 특징이 다르기 때문에 일반 수입수산물의 원산지표시제도와 분명히 다른 측면이 있다.

최근까지 원산지표시제도의 경제적 비용과 편익, 소비자들의 선호도 분석과 관련된 연구는 Brester(1999), Loureiro and McCluskey(2000), Loureiro. and Umberger(2003) 등 비교적 다양하게 이루어져 있다. 그리고 Akerlof(1970)와 Kim(1985)는 중고차시장을 예로 들어 정보의 비대칭에 따른 시장 왜곡현상을 분석하였으며, 그 외에도「시장신호(market signaling)이론」을 이용한 Spence(1973)의 연구, 보험시장에서의 역선택 문제와 시장균형의 특성에 대해서 분석한 Rothschild and Stiglitz(1978) 등 정보의 비대칭과 관련된 다수의 논문이 있으며, 박성쾌(2004), 김동민(1998), 이명윤(2003) 등의 이식용수산물, 농산물, 수산물 원산지표시제에 관한 연구가 있다.

본 연구에서는 국내 양식업자와 외국 수출업자간의 비대칭 정보에 의한 이식용수산물시장 왜곡현상을 Akerlof(1970)의「레몬시장(market for lemons) 모형」을 적용하여 이론적으로 고찰하고, 이식용수산물의 검역과정에서 적합·부적합판정 건수와 이식승인물량과 실제반입물량을 비교·분석하여 이식용수산물 시장에서의 정보의 비대칭문제를 알아보고자 한다. 그리고 현행 원산지표시 관련 법·제도를 검토하고 이식용수산물에 대한 원산지표시의 비용과 편익을 분석하고자 한다. 그 결과를 토대로 이식용수산물에 대한 원산지표시제도의 대안 및 원산지표시를 위한 제도개선 등의 정책적 함의를 도출하는데 목적을 두고자 한다.

2) 대외무역법 제23조『수출입 물품 등의 원산지의 표시』규정에 따라 원산지를 허위로 표시하거나 하지 아니한 행위를 했을 경우 산업자원부장관은 시정조치를 명하거나 3천만원 이하의 과징금을 부과할 수 있다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 파생수요로서 이식용수산물

이식용수산물은 그 자체가 소비의 대상인 최종상품이 아니라, 최종상품인 성어를 생산하기 위하여 투입되는 생산요소이다. 그러므로 이식용수산물에 대한 수요는 국내 양식업자의 생산계획과 밀접한 관련이 있다. 즉 이식용수산물(치어 · 치패)에 대한 수요는 성어 생산량에서 파생되는 유도수요(derived demand)의 성격을 가진다.

일반적으로 이윤극대화를 추구하는 국내 양식업자는 시장에서 성어에 대한 공급과 수요를 고려하여 생산요소인 치어 · 치패 수입량을 결정하게 된다. 국내 양식업자는 이윤을 극대화하기 위해 치어 · 치패를 양식해서 성어를 생산한다고 가정하면, 양식업자의 이윤함수는 생산요소인 치어 · 치패 가격 및 기타 생산요소 가격과 생산물인 성어 가격에 대한 함수로 나타낼 수 있고 양식업자의 이윤함수는 식(1) 같이 표기할 수 있다(Chambers 1978).

$$\begin{aligned}\pi(p, w) &= \max_{x \geq 0} \{pf(x) - w \cdot x\} \\ &= \max \{py - c(w, y)\} \\ &= \{y : p \geq c(w, y)/y\} \\ &= \pi(p, w)\end{aligned} \tag{1}$$

단, p, w, $f(x)$, y, x는 각각 생산물(성어) 가격, 생산요소(치어 · 치패) 가격, 생산함수, 생산량, 생산요소를 나타낸다. 이윤함수 $\pi(p, w)$는 여섯 가지의 속성을 지닌다. (i) $\pi(p, w) \geq 0$, (ii) 생산물 가격 p에 대한 증가함수, (iii) 생산요소 가격 w에 대한 감소함수, (iv) (p, w)에 대해 1차 동차함수, (v) (p, w)에 대해서 볼록(convex), (vi) (p, w)에 대해서 연속함수이다. 따라서 호텔링의 정리(Hotelling's Lemma)를 이용하여 이윤함수 $\pi(p, w)$를 최종생산물 가격 p와 생산요소가격 w로 각각 미분함으로써 이윤극대화 공급함수 $y(p, w)$와 생산요소에 대한 유도수요함수 $x_i(p, w)$를 도출할 수 있다.

$$y(p, w) = \frac{\partial \pi(p, w)}{\partial p}, \; x_i(p, w) = \frac{\partial \pi(p, w)}{\partial w_i} \; \forall_i \tag{2}$$

예컨대, 뱀장어의 경우 성만(成鰻)의 공급량은 생산물 가격 p와 생산요소인 실뱀장어 가격 w 및 기타 원인변수의 영향을 받는다. 즉 다른 조건이 일정하다면 성만 가격 p가 증가하면 공급량이 증가하게 되고, 실뱀장어의 가격 w가 낮아지면 실뱀장어에 대한 수요가 증가하게 된다. 국내 양식업자는 치어 · 치패에 대한 수요자인 동시에 양식

후 성어를 생산, 시장에 판매하는 공급자이기도 하다.

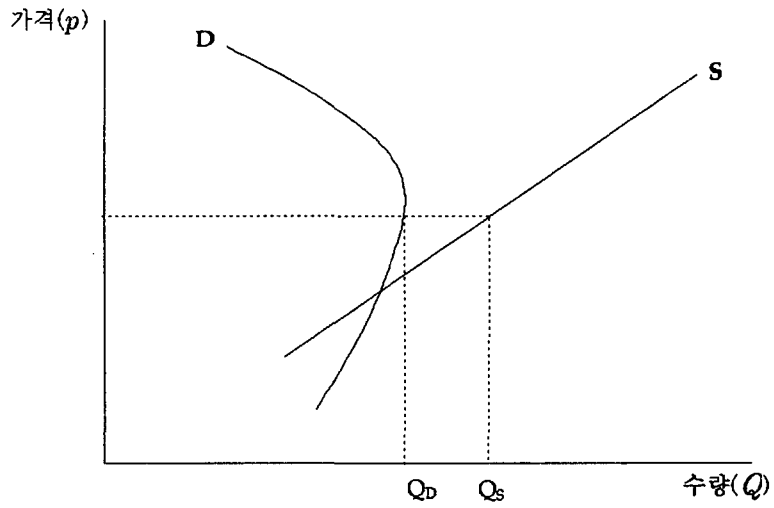
이식용 수산물을 수입할 경우, 국내 양식업자는 외국 수출업자보다 이식용수산물의 품질이나 질병 등에 대한 정보가 부족한 경향이 있다. 이러한 정보의 부족, 즉 정보 비대칭 문제로 질병을 지니고 있는 치어·치패가 혼합된 이식용 수산물을 수입할 경우 폐사 등으로 인해 국내 양식업자에게 불필요한 거래비용이 발생하게 된다. 즉 폐사 가능성이 높은 치어·치패의 비용(가격)과 운반비용, 질병이 수반되는 경우 반송 또는 전량 폐기처분하는 등의 비용이 발생함으로써 양식업자의 손실과 단위 생산비가 높아지고 결국 이윤이 감소하게 된다.

2. 이식용수산물 교역의 정보 비대칭

앞에서 언급한 것처럼, 국내 양식업자와 외국 수출업자 간에는 이식용수산물에 대한 정보의 비대칭이 존재할 가능성이 높다. 비대칭 정보의 상황을 초래하는 요인 중 시장에서 생산자가 상품의 특성에 대해서 소비자보다 더 잘 알고 있는 경우, 즉 감추어진 정보의 속성 때문에 발생하는 문제, 즉 역선택의 문제가 발생하게 된다. 따라서 소비자는 낮은 질의 상품이 팔리는 위험에 노출되고 시장에서 판매되는 상품의 선택은 정보가 부족한 소비자에게 상대적으로 불리하게 이루어진다.

역선택의 문제는 정보의 감추어진 속성으로 인해 대칭정보 상황에서와는 달리 시장이 그 기능을 효율적으로 수행하기 어렵게 된다는 것을 의미한다. 완전한 정보를 전제하는 전통적인 수요·공급균형이론에 의하면 수요곡선은 우하향하고 공급곡선은 우상향하기 때문에 수요곡선과 공급곡선이 교차하는 시장균형이 적어도 하나는 존재한다. 그리고 이 균형상태에서 소비자와 생산자는 각각 자신이 원하는 만큼 소비하거나 생산한다. 물론 이러한 조정은 신축적인 가격기능을 통해서 이루어진다. 역선택이 시장경제의 작동과정에서 부정적인 역할을 한다는 것은 정보의 감추어진 속성으로 인해 시장에서의 거래규모가 축소되거나 시장 자체가 폐쇄될 수도 있다는 것을 의미한다. 이는 시장균형 존재 자체가 문제가 될 수 있을 뿐만 아니라 비록 존재한다고 하더라도 경제적 후생의 관점에서 비효율적인 결과를 초래하게 된다.

역선택 문제를 수산물의 수요와 공급이론을 통해 좀 더 자세히 살펴보자. 〈그림 1〉에서 D와 S는 정보의 비대칭 하에서의 수요곡선과 공급곡선을 각각 나타낸 것이다. 역선택이론에 의하면 가격이 낮아질수록 질 낮은 수산물만이 시장에 나오기 때문에 가격이 낮아질수록 공급되는 수산물의 평균품질은 하락하고 평균품질과 가격 사이에 비례관계가 성립한다. 수산물의 품질과 가격이 상호관계를 가지기 때문에 공급량은 품질을 고려하는 경우에도 통상의 공급곡선처럼 가격에 정비례하게 된다. 그러나 수요곡선은 일반적인 수요곡선의 형태와 다르다. 일반 수요곡선 하에서는 품질의 차



〈 그림 1 〉 정보의 비대칭성하에서 수요공급

이가 없기 때문에 가격이 하락할수록 단위가격 당 품질은 상승하여 수요량이 증가하게 된다. 그러나 역선택 문제가 발생하는 경우 가격이 하락함에 따라 품질도 하락하기 때문에 수요량은 가격이 하락할수록 감소하게 된다. 즉 비대칭정보 상황에서 시장가격은 평균품질에 따라 결정되지만 반대로 거래되는 수산물의 평균품질 역시 가격에 의해 결정된다. 높은 가격에서는 공급도 많고 평균품질도 높지만 가격이 낮아지면 질 좋은 수산물은 시장에서 점점 사라지게 되고 평균품질도 떨어진다. 즉 가격이 떨어지면 소비자는 수산물의 품질이 저하될 것이라고 생각하기 때문에 결과적으로 수요는 감소하고 초과공급이 발생하는 악순환이 계속된다.

그리고 비대칭적인 정보 하에서 가장 낮은 질의 수산물만이 판매될 정도로 모든 시장이 악화되지는 않을지라도 완전정보 하에서 거래가 성립되는 시장과 비교해보면 비효율적이다. 이러한 질 낮은 상품의 거래로 초래되는 비효율성 문제는 공급자가 질 좋은 상품을 판매함으로써 발생하는 편익을 완전하게 향유하지 못하게 하는 외부효과(**externality**)[3] 때문이다. 공급자가 상대적으로 높은 질의 수산물을 공급할 경우 시장에서의 평균적인 품질은 증가하기 때문에 소비자들은 모든 수산물에 대해서 더 높은 가격을 기꺼이 지불하고자 한다. 따라서 평균가격이 증가함에 따라 높은 질의 상품 공급자의 편익을 낮은 질의 공급자와 공유하게 되고 평균품질의 가격은 질 높은 수산물을 생산하는 비용보다 더 작기 때문에 생산자/공급자는 상품을 더 이상 생산/판매할

3) 외부효과 : 한 사람의 행위가 제삼자의 경제적 후생에 영향을 미치지만 그에 대한 보상이 이루어지지 않는 현상(Mankiw 2004).

유인을 가지지 못하게 된다.

앞에서 언급한 바와 같이 공급자가 아무리 질 좋은 수산물을 공급한다고 하더라도 이를 소비자가 구별할 수 없다면 고급 수산물시장 형성이 어렵게 된다. 따라서 수산물 공급자가 질 좋은 수산물을 생산하는 것도 중요하지만 생산된 수산물에 대한 정보를 어떻게 소비자에게 전달하여 정보의 비대칭적 상황을 해소하는가도 중요하다고 할 수 있다. 이를 위해 정부는 원산지표시제도, 검사/검역제도 등을 도입하거나 강화하게 된다.

이러한 비대칭정보 문제가 존재하는 이유는 5가지로 요약될 수 있다(Federal Trade Commission, 1978). 첫째, 정보는 신뢰성에 따라 그 가치가 다르다. 모든 정보는 정확하지 않으며 합리적 소비자는 모든 출처로부터 얻는 정보를 동등하게 신뢰하지 않는다. 한때 정확했던 정보는 시간이 지나면 낡은 것이 되어버리며 부정확한 정보가 된다. 둘째, 정보를 수집하는 데는 비용이 수반된다. 소비자들은 정보수집의 한계편익과 한계비용이 교차하는 점 이상으로 정보를 수집할 유인을 갖지 못한다. 셋째, 소비자들은 제한된 양의 정보만을 기억하고 쉽게 생각해낼 수 있으며 상대적으로 중요한 정보는 부분적으로 기억하는 경향이 있다. 넷째, 소비자들은 아주 간편한 정보처리규칙을 이용한다. 다시 말하면 소비자들은 정보를 처리하는데 비용이 들기 때문에 단지 수집이 가능한 부분적인 정보를 합리적으로 이용한다. 예컨대 소비자는 식당에서 주문하지 않은 음식이 나온 경우 계산서를 바로 확인하지만 그렇지 않은 경우에는 더 이상 계산서를 확인하지 않는 경향이 있다. 다섯째, 소비자들은 가용한 모든 상품정보를 정확하게 처리할 수 있는 충분한 지식을 가지고 있지 않는 것이다.

앞에서 언급한 것처럼 상품의 질에 대한 정보의 비대칭성은 다음과 같은 두 가지의 바람직하지 못한 결과 중 하나를 초래한다(Carlton and Perloff 2000). (i) 시장 불균형을 초래하거나, (ii) 시장균형이 존재한다 하더라도 자원은 대칭정보가 존재하는 경우보다 비효율적인 방향으로 이용된다. 일반 소비자들은 흔히 수산물의 질이 원산지 또는 브랜드에 따라 어떻게 다른지를 상세하게 알지 못한다. 이에 대한 중요한 이유는 생산자(판매자)는 상품의 질을 비교적 잘 아는 반면 소비자는 그렇지 않은, 소위 공급자와 소비자간 정보 비대칭이 존재하기 때문이다. 예컨대 국내 양식업자는 외래어종의 치어·치패를 수입하여 최종 상품인 성어를 생산하는 경우 외국 수출업자는 치어·치패의 질적 상태에 대한 정보를 상대적으로 많이 가지고 있을 가능성이 높은 반면 양식업자는 그 가능성이 낮을 수 있다. 이와 같은 정보의 비대칭성 때문에 질이 낮은 이식용수산물이 질이 높은 이식용수산물과 같은 가격으로 거래될 수 있다. 따라서 미원산지표시 또는 부정확한 원산지표시 등으로 인한 제한된 정보가 시장을 왜곡시킬 수 있다.

Ⅲ. 이식용수산물 수입과 정보 불균형

1. 이식용수산물의 적합/부적합 판정

이식용수산물 시장에서 국내 양식업자와 외국 수출업자 간의 비대칭 정보의 문제로 나타날 수 있는 현상을 간접적으로 파악하기 위해 2003년, 2004년 우리나라 이식용수산물의 수입실태를 분석하였다. 실제로 이식용수산물을 반입할 때 검역과정에서 총검사량 중 적합량과 부적합량을 비교·분석하여 주로 어느 국가, 어떤 어종이 어느 정도의 부적합판정을 받는지를 분석함으로써 이식용수산물 시장에서의 정보 비대칭성을 간접적으로 파악할 수 있다.

〈표 1〉과 〈표 2〉는 2003년, 2004년 원산지별 이식용수산물 수입 적합량/부적합량을 나타낸 것이다. 2003년 말 현재 우리나라에 주로 이식된 어종은 실뱀장어, 점농어, 낚시터 방류용인 붕어와 잉어다. 중국에서는 점농어, 실뱀장어, 피조개 등, 일본에서는 자주복과 그 수정란, 홍콩에서는 실뱀장어가 주로 이식되었다. 이 중 2003년에는 중국산 점농어, 꽃게, 부세, 태국산 자라알, 일본산 자주복 및 수정란이 부적합판정을 받았으며, 2004년에는 중국산 점농어와 해만가리비가 부적합판정을 받았다. 그리고 2003년에 비해 2004년의 총검사량은 62건 감소하였지만 부적합판정 건수는 6건으로

〈표 1〉 2003년 어종별 이식용수산물 수입 적합량/부적합량

원산지	품 종	적합량			부적합량			총검사량		
		건수	중량(kg)	금액(천$)	건수	중량(kg)	금액(천$)	건수	중량(kg)	금액(천$)
중국	점농어	12	27494.95	919,075	1	1	12	13	27495.95	919,087
중국	실뱀장어	1	50	84,523	0	0	0	1	50	84,523
중국	피조개	1	15543	69,633	0	0	0	1	15543	69,633
중국	참게	2	6250	16,125	0	0	0	2	6250	16,125
중국	참가리비	1	1432	800	0	0	0	1	1432	800
중국	가무락조개	7	174760	96,121	0	0	0	7	174760	96,121
중국	꽃게	0	0	0	2	1,945	15,650	2	1945	15,650
중국	부세	0	0	0	1	500	3750	1	500	3,750
태국	자라알	3	244	9,096	2	110	43,890	5	354	52,986
대만	실뱀장어	83	4592.03	8,227,469	0	0	0	83	4592.03	8,227,469
홍콩	실뱀장어	16	941	2,057,229	0	0	0	16	941	2,057,229
일본	자주복	6	4026	253,202	0	0	0	6	4026	253,202
일본	자주복(수정란)	3	3.8	6,693	1	1.5	9502	4	5.30	16,195
기타 어종		231	657850.84	986,602	0	0	0	231	657850.84	986,602
합계		366	883187.62	12,726,568	7	2566.38	72,822	373	885754	12,799,390

자료 : 국립수산물품질검사원.

거의 같은 수치를 보이고 있다. 부적합판정 건수가 아직까지 미미하지만 앞으로 대부분의 이식용수산물의 종류와 양, 이식국가의 수가 지속적으로 증가할 것으로 전망되기 때문에 부적합판정 건수도 달라질 것으로 예상된다.

이식용수산물의 질에 대해서 공급자인 외국 수출업자와 수요자인 국내 양식업자 모두가 동등하게 알 수 있다면, 정보의 비대칭성으로 인한 문제는 발생하지 않을 것이다. 그러나 현실적으로 국내 양식업자들은 제한된 정보를 가지고 의사결정을 한다. 즉 어느 국가에서 수입하는 치어·치패의 질이 낮은지, 그리고 좀 더 구체적으로 한 국가 내의 많은 치어·치패 수출업체 중 어느 업체가 질 좋은 수산물을 수출하고 어느 업체가 질 낮은 수산물을 수출하는지 정확하게 알 수 없다. 따라서 비대칭적인 정보로 인하여 역선택의 문제가 발생하게 된다.

그리고 검역과정에서 부적합판정을 받은 이식용수산물은 국내 양식업자의 부담으로 전량 반송 또는 폐기처분되고, 이는 양식어가의 부담을 가중시키게 된다. 따라서 앞으로 치어·치패의 국내수요가 증가하고 이식용수산물 시장의 규모가 지속적으로 확대될 것으로 예상됨에 따라 국내 양식업자의 반송 또는 폐기처분비용 부담을 줄이고 이식용수산물의 질을 높이기 위해서는 수출업자와 국내 양식업자 간 정보비대칭 문제의 완화·해결이 중요한 과제다.

〈표 2〉 2004년 어종별 이식용수산물 수입 적합량/부적합량

원산지	품 종	적합량			부적합량			총검사량		
		건수	중량(kg)	금액(천$)	건수	중량(kg)	금액(천$)	건수	중량(kg)	금액(천$)
중국	점농어	65	80,825	4,134,515	5	3	115	70	80,828	4,134,630
중국	해만가리비	1	240	1,961	1	25	4,547	2	265	6,508
중국	참게	4	1,184	2,478	0	0	0	4	1,184	2,478
중국	터봇(수정란)	12	38	11,310	0	0	0	12	38	11,310
중국	해삼	9	3,797	134,065	0	0	0	9	3,797	134,065
중국	잉어	23	62,991	64,065	0	0	0	23	62,991	64,065
중국	붕어	25	111,823	141,480	0	0	0	25	111,823	141,480
일본	자주복(수정란)	3	4	19,986	0	0	0	3	4	19,986
일본	진주조개	3	5,538	13,630	0	0	0	3	5,538	13,630
대만	자라(알)	2	120	8,000	0	0	0	2	120	8,000
대만	실뱀장어	56	2,688	9,037,376	0	0	0	56	2,688	9,037,376
홍콩	실뱀장어	55	3,169	10,363,776	0	0	0	55	3,169	10,363,776
태국	자라(알)	2	330	3,544	0	0	0	2	330	3,544
미국	무지개송어(발안란)	19	474	121,540	0	0	0	19	474	121,540
기타 어종		26	39,354	435,194	0	0	0	26	39,354	435,194
합계		305	312,575	24,492,920	6	28	4,662	311	312,602	24,497,582

자료 : 국립수산물품질검사원.

이식용수산물을 이용하는 국내 양식업자가 국립수산과학원에서 승인받는 승인물량과 실제로 반입하는 물량에는 차이가 있는데 이것은 현지 물량과 양식업자의 사정에 따라 달라지는 경우도 있지만 자주복, 해만가리비, 참가리비, 뱀장어 등은 반입 후 양식과정에서 폐사율의 가능성을 대비해서 2차 반입을 위해 미리 승인물량을 2배 정도 많이 받는 경향이 있다. 이들 어종들의 경우 주로 치어 · 치패가 이식되기 때문에 환경에 적응하지 못해서 폐사하는 경우도 있지만, 치어 · 치패의 질이 낮아서 폐사하는 경우도 있다.

예컨대, 점농어의 치어는 전량 중국에서 수입되는 것으로 우리나라에 가장 많이 이식되는 어종 중 하나이고 검역과정에서 불합격율이 상대적으로 높다[4]. 불합격된 이식용수산물은 양식업자의 부담으로 반송 또는 전량 폐기되기 때문에 양식어업인들의 부담을 줄여주기 위해서 예외적으로 2차까지 검역을 시행한다. 1차로 중국 현지에서 50마리 정도의 표본검역이 합격으로 판정되면 전체 신청 물량이 허가되는데, 전체 물량이 국내로 들어오면 다시 시료를 채취해서 2차 검역을 시행한다. 이 처럼 다른 어종과 달리 2차 검역까지 시행하는 이유도 질 낮은 수산물을 가려내기 위한 하나의 방법이라고 할 수 있다.

마지막으로 실뱀장어의 경우 주요 이식국은 대만, 홍콩, 중국이다. 중국은 공식적으로 실뱀장어의 수출을 금지하고 있으며, 홍콩에서는 원래 실뱀장어가 생산되지 않기 때문에 홍콩에서 수출되는 실뱀장어는 중국에서 홍콩으로 유입된 것이지만 홍콩산으로 인정하고 있다. 대만산이나 중국산은 같은 동양산(Anguilla Japonica: AJ)종이기 때문에 종의 차이는 없지만 중국산은 대만산에 비해 조잡한 방법으로 실뱀장어를 채포하기 때문에 상처가 많아서 대만산이 중국산보다 높은 가격으로 수입이 된다.

〈 표 1 〉과 〈 표 2 〉에서 보듯이 실뱀장어 부적합건수가 0으로 나타났는데, 그 이유는 품질이나 질병에 문제가 없기 때문일 수도 있지만, 실뱀장어는 다른 어종과 달리 육안 임상검사만 실시하며 실뱀장어의 수출국에서 「무병증명서」를 발송하는 것으로 정밀검사를 대신하고 있기 때문에 임상검사만 통과하면 부적합판정을 받는 사례는 없다. 또한 대만산이나 중국산은 같은 AJ종이기 때문에 대만산이 중국산으로 또는 중국산이 대만산으로 원산지가 왜곡되는 경우는 거의 없다.

반면 유럽산(Anguilla Anguilla: AA) 실뱀장어는 AJ 실뱀정어보다 가격이 거의 5배 정도 낮고 양자간의 구분이 기술적으로 극히 어렵기 때문에 대만 등의 수출업자가 유

4) 점농어는 우리나라에서 가장 많이 이식하는 어종으로 불합격률이 매우 높기 때문에 다른 어종과 달리 2차 검역을 시행한다(2004년 7월 시행한 「이식수산물 원산지표시제 도입에 관한 설문 조사」 결과).

럽산 실뱀장어를 혼합하여 수출하는 경우가 흔하다[5]. 유럽산 실뱀장어의 경우, 실뱀장어 상태에서는 AJ와 AA 사이의 구분이 불가능하고, 성만으로 성장하면서 유럽산의 특징이 나타난다. 즉, AA 성만은 AJ 성만에 비해 길이가 짧고 통통한 외형적 특징을 보인다. 따라서 대만산 또는 중국산과 유럽산 실뱀장어를 구별하기 위해서는 DNA검사 등 첨단검사방법을 이용해야 한다. 그러나 현재 첨단검사방법은 기술적으로 가능하지만, 아직 상용화 단계에 있지 않다. 일본의 경우, 아직 공개되어 있거나 공식적으로 인정되지 않고 있지만, 특수 화학물질을 이용하여 AJ와 AA 실뱀장어를 구분하고 있는 것으로 알려져 있다.

2. 이식용수산물 수입과 이식승인 · 검사 · 검역의 역할

국내에 이식된 치어 · 치패는 일정기간 양식된 후 성어로 국내에 유통 · 판매되거나 해외로 수출된다. 이러한 수산물의 품질은 국내 양식환경 뿐만 아니라 외래어종의 치어 · 치패의 품질에 따라 달라진다. 그리고 질병을 가지고 있거나 품질이 낮은 수산물이 유통 · 판매되는 경우 중장기적으로 생물다양성 감소 및 생태 계교란 등 자연생태계에 부정적인 영향을 초래할 가능성(예: 황소개구리 등)이 높다고 볼 수 있다.

이식용수산물의 바이러스, 세균, 질병 등에 대한 위생검역은 원산지표시제도와 마찬가지로 통관과정에서 수산물의 안전성 확보뿐만 아니라 국내 양식업자와 외국 수출업자간의 정보의 비대칭을 해소하기 위해서 시행된다고 할 수 있다. 이것은 위생검역이 양식업자와 외국 수출업자 모두에게 정보신호로서의 역할을 하기 때문이다. 국내에서 위생검역을 엄격하게 하면 외국 수출업자는 질병을 지니고 있거나 품질이 낮은 치어 · 치패는 위생검역 과정에서 부적합판정을 받는다는 것을 사전에 알고 있기 때문에 질병에 감염되지 않은 건강한 치어 · 치패를 선별하여 수출할 것이다. 그리고 국내 양식업자는 『국제수생동물질병진단지침 또는 식물질병진단지침에 따라 국제검역사무국 위생규약』에서 정한 질병 등 어종별로 질병항목을 달리 적용하여 한 어종에 대해서 4~8개 항목으로 검사하는 것을 알고 있기 때문에 치어 · 치패를 수입하기 전에 불필요한 거래비용을 줄이기 위해서 외국 수출업자에게 미리 이러한 질병에 대한 검사 · 검역을 요구할 수 있다. 따라서 이식용수산물의 이식승인에서부터 질병에 대한 검사 · 검역은 이식용수산물의 양식업자와 외국 수출업자간의 정보의 비대칭을 해소하는데 중요한 역할을 한다고 할 수 있다.

그리고 여기서 주목할 점은 이식용수산물의 이식승인에서부터 검역에 필요한 서류,

5) 일본에서는 대만산이나 중국산과 유럽산을 구분하기 위하여 비공식적으로 약물(명칭 미상, 금지 약물)을 투여하는데, 이 약물을 투여했을 때 유럽산 실뱀장어가 전량 폐사하는 것으로 알려져 있다(양만수협 뱀장어 양식 전문가와의 인터뷰).

검역방법 등이 국내 양식업자와 외국 수출업자 모두에게 정보신호로서 어떤 역할을 하고 있는가 하는 것이다. 양식업자가 이식승인을 받고자 할 때는 국립수산과학원장이 이식승인신청어종에 대한 수급동향이나 외국에서의 질병발생, 감염상태 등을 판단하여 승인한다. 이렇게 함으로써 외국에서 질병이 자주 발생하였거나 감염상태에 있는 어종을 배제함으로써 우선적으로 양식업자의 불필요한 비용 초래를 방지하는 효과가 있다고 할 수 있다. 그리고 검사·검역을 신청할 때는 여러 가지 첨부서류가 필요하다. 이중 수출국 정부가 인정하는 공공기관의 원산지증명서 원본을 원칙적으로 첨부하도록 하는데, 양식업자도 외래어종의 치어·치패만을 보고 원산지를 알 수 없기 때문에 국립수산물품질검사원에서 원산지증명서 원본을 요구함으로써 양식업자도 치어·치패의 원산지에 대한 의문점을 해결할 수 있기 때문이다.

이식용수산물에 대한 검역은 의무적으로 엄격하게 이루어지고 있다. 생화학적·미생물학적 검사 등의 방법에 의하여 검역을 실시하는 정밀검사는 중국, 대만에서 이식하는 실뱀장어를 제외하고 모든 어종에 대해서 실시된다. 이식용수산물질병진단지침에 따라 총 40개의 질병이 검사대상 질병이다. 이중에서 한 어종에 대하여 4~8개 항목에 대한 검역을 실시하고 있는데, 검역을 엄격하게 함으로써 질병을 가지고 있거나 폐사율이 높을 수 있는 질 낮은 치어·치패의 수출을 미연에 방지하는 효과도 있으며, 이러한 어종을 수입했을 때 양식업자에게 초래되는 비용을 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

Ⅳ. 이식용수산물 원산지표시제도

1. 수산물 원산지표시제 관련법규

우리나라의 수산물 수입개방은 1989년 10월부터 가트(GATT) 국제수지(Balance of Payment, BOP) 조항 적용 대상국에서 제외되면서 합의한 바에 따라 연차적으로 수입자유화 품목을 예시하여 개방하였으며, 1997년 7월 1일부터는 모든 품목이 전면 수입자유화되어 수산물의 수입이 계속 확대되는 추세에 있다. 반면, 국내 수산물의 생산량은 연근해 수산자원감소와 어장 환경변화 등으로 감소·정체상태에 있고 값싼 수입 수산물이 비싼 국산 수산물로 둔갑 또는 혼합 판매됨으로써 문제점이 나타나고 있다.

정부는 공정한 유통거래 질서를 확립하고 생산자 및 소비자 보호와 수산식품에 대한 안전성 확보를 위해 제도적 장치를 마련하고자 수입 수산물, 국내 수산물, 수산가공품에 대해서 원산지표시제를 실시하고 있고 일반 수입수산물의 원산지표시 규정은 수산물품질관리법·시행령·시행규칙, 대외무역법·시행령, 수산물원산지표시업무처리요령 등이 있다.

1) 수산물품질관리법

법 제10조는 수산물 및 수산가공품을 생산·가공하여 출하하거나 판매 또는 판매할 목적으로 보관·진열하는 자는 반드시 원산지를 표시하도록 하고 있으며 원산지표시의 대상품목이 수입한 수산물 및 수산가공품인 경우에는 대외무역법 제23조「수출입물품 등의 원산지의 표시」의 규정에 의하여 산업자원부장관이 공고한 품목으로 규정하고 있다. 동법 시행령 제18조에 의한 원산지 표시사항 및 방법은「국산」으로 표시하는 것이 원칙이며,「연근해산」또는 생산한 시·군명 또는 해역명으로 표시할 수 있고, 원양어업허가를 받은 어선이 어획한 수산물은「원양산」으로 표시하며 필요시 해역명을 함께 표시하는 것도 가능하다.

국산수산물의 원산지표시방법의 경우, 포장하여 판매하는 것은 포장에 인쇄하거나 표지를 붙여야 하며, 포장을 하지 않은 것은 수산물에 표지 또는 꼬리표 등을 부착하거나 푯말, 판매용기 등에 표시하도록 되어 있으며 한글이 원칙이고 영자 또는 한자로 국가명을 표시하며 최종구매자가 쉽게 판독할 수 있는 크기로 식별하기 용이한 곳에 표시된 원산지가 쉽게 지워지거나 떨어지지 아니한 방법으로 표시를 해야 한다. 단, 수입수산물의 경우에는 대외무역법시행령 제53조에 따라 원산지를 표시한다고 규정하고 있으며 원산지표시 위반의 벌칙규정은 법 제53조(벌칙), 제55조(양벌규정), 제56조(과태료)와 시행령 제42조(과태료의 부과)에서 규정하고 있다.

2) 대외무역법

법 제23조에서는 공정한 무역질서의 확립을 도모하기 위하여「원산지표시대상물품」을 수출 또는 수입하고자 하는 자는 원산지표시를 반드시 하여야 하며, 한글, 한문 또는 영문으로 표시하고 최종구매자가 판독하기 용이한 활자체로 식별하기 용이한 위치에 표시하고 표시된 원산지가 쉽게 지워지거나 떨어지지 아니한 방법으로 표시한다. 수입된 원산지표시대상물품에 대하여 단순한 가공활동을 수행함으로써 당해 물품의 원산지표시를 손상 또는 변형한 자는 그 단순 가공한 물품에 당초의 원산지를 표시하여야 한다. 수입물품의 원산지표시는 최종구매자가 원산지를 오인할 우려가 없도록「원산지 : 국명」또는「국명산(産)」등의 방식으로 하며, 제조단계에서 인쇄, 낙인, 주조 등의 방식으로 원산지표시를 하는 것이 원칙이고, 물품을 훼손할 우려가 있는 경우에는 라벨, 스티커 등을 사용할 수 있다. 그리고 최종구매자가 수입물품의 원산지를 오인할 우려가 없는 경우에는 통상적으로 널리 사용되고 있는 국가명의 약어를 사용할 수 있다. 예를 들면 United States of America를「USA」로 표기한다.

3) 수산물원산지표시업무처리요령(해양수산부고시 제2004 - 40호)

이 요령의 목적은 수산물품질관리법 제10조의 규정에 의한 수산물 및 수산가공품의

원산지표시와 관련하여 동법시행령 및 동법시행규칙과 대외무역법시행령 제53조에서 위임한 사항과 그 시행에 관한 필요사항에 대하여 규정하는 것으로 국산 수산물 · 국내 수산가공품의 원산지표시방법과 수산물 원산지 표시위반 고발포상금 지급 기준 · 지급방법/절차 등에 대해서 자세히 규정하고 있다.

2. 이식용동식물의 원산지표시제도 관련 국내사례

1) 이식용수산물

일반(최종소비) 수입수산물과 이식용수산물의 원산지표시는 근본적으로 차이가 있다. 일반 수입수산물에 대한 원산지표시는 최종소비자와 수산물 공급자간의 정보의 비대칭을 해소하기 위해서 시행되는 반면 이식용수산물에 대한 원산지표시는 국내 양식업자가 최종적으로는 최종상품인 성어의 공급자이지만 1차적으로 치어 · 치패에 대한 수요자로서, 생산요소에 대한 유도수요의 특징을 가지고 있는 외래어종의 치어 · 치패에 대한 국내 양식업자와 외국 수출업자간의 정보의 비대칭을 해소하기 위한 것이다. 그리고 일반 수입수산물은 최종소비자의 직접소비나 가공수산물의 생산원료를 목적으로 수입되지만 이식용수산물은 국내에서 양식되고 있는 어종의 치어 · 치패의 공급 부족을 해소하거나 양식어가의 소득증대, 수입대체 효과에 기여할 수 있는 외래어종을 수입하여 「양식」 또는 「토착화(naturalization)」하는 것으로 그 성격이 다르다.

이식용수산물은 「양식 또는 토착화」라는 측면에서 이식용축산물과 그 성격이 비슷하다고 할 수 있으며, 살아있는 축산물의 수입목적도 축산농가의 소득증대에 있다. 그리고 수입자 및 사육자는 수입되는 생우에 대한 정보가 부족하기 때문에 「수입생우사후관리요령」 등의 규정에 수입생우에 대한 여러 가지 정보가 있으며, 원산지표시에 대한 규정을 하고 있다. 따라서 여기서는 이식용수산물은 아니지만 수입 목적과 성격이 비슷한 이식용축산물에 대한 원산지표시 관련법 · 제도를 분석하였다.

2) 살아있는 수입가축

「수입생우사후관리요령(농림부고시 제2003 - 50호)」은 국내로 수입되는 생우를 사육 · 도축 · 가공단계 별로 효율적으로 관리하고, 수입자 및 사육자 등에게 올바른 정보를 제공하기 위하여 필요한 사항을 규정하는데 목적이 있다. 수입생우의 원산지표시는 생우 수출국의 수출업자가 표시하되 최종구매자가 식별하기 용이한 곳에 표시해야한다, 그리고 낙인(branding), 꼬리표(tag) 등으로 표시하는 것이 원칙이며 원산지를 확인할 수 있도록 충분한 크기에 검역에서 도축 · 폐사시까지 소멸, 인멸, 훼손되지 않도록 국제표준화기구(International Organization for Standardization, ISO)에서

정한 국가별코드(예: USA, AU, CAN, NZ 등)로 표시하는 것이 원칙이다. 그리고 과학적 판단에 근거하여 최소한의 국내환경 적응기간이 경과하면 원산지를 국내산으로 표시하고 있다. 검사관은 귀표번호와 검역계류장 도착일자를 확인하여 도축검사증명서에 국내사육기간이 6개월 이상일 경우는 국내산으로, 그 미만일 경우는 생우 수출국을 원산지로 표시한다. 여기서 「국내사육기간」은 합리적 이유가 있는 경우를 제외하고는 수입 생우의 검역 계류장 도착일로부터 도축검사신청서 또는 학술연구용등도살신고서를 제출한 날까지를 뜻한다. 그리고 사육기간을 확인할 수 없는 경우에는 수입 생우 수출국을 원산지로 표시한다.

그리고 대외무역관리규정 제6 - 3 - 1조와 별표 6 - 2에 의하면 수입산 생우가 도축되어 국내산 쇠고기로 유통되려면 국내에서 최소한 6개월 사육을 거친 후 도축되어야 한다. 그리고 돼지와 기타 가축은 각각 2개월, 1개월 이상 국내에서 사육이 된 경우 국내산이다. 이 기간 미만 사육된 경우에는 출생국을 원산지로 한다고 규정하고 있다.

한편 호주, 일본, 미국 등의 선진국에서는 광우병과 같은 질병발생으로 생산단계에서 유통단계까지 소와 쇠고기에 대한 생산이력시스템을 시행하고 있고 또는 시행할 예정이다. 이것은 원산지표시제와는 또 다른 방법으로 식품의 안전성 확보라든지 식품안전에 문제가 발생할 경우의 발원지 추적, 소비자의 신뢰구축에 의한 소비촉진 등 원산지표시보다 효과적인 방법이라고 할 수 있다. 그리고 일본, 미국, 영국 등 선진국들은 이식용수산물의 수입목적이 우리나라와 유사하지만 개체별 원산지표시가 기술적으로 어렵기 때문에 이식용수산물을 양식할 경우 통관시점까지 원산지표시를 의무화하고 입식 이후에는 국내산으로 인정하고 있다.

〈 표3 〉 원산지 판정기준(대외무역관리규정 별표6 - 2)

품 목 명	원산지 판정기준
HS 0102 소	출생국을 원산지로 한다. 다만, 출생국과 사육국이 다른 경우에는 다음 기준에 따른다. 당해 국가에서 6개월 이상 사육된 경우에는 당해 사육국을 원산지로 하고, 6개월 미만 사육된 경우에는 출생국을 원산지로 한다.
HS 0103 돼지	출생국을 원산지로 한다. 다만, 출생국과 사육국이 다른 경우에는 다음 기준에 따른다. 당해 국가에서 2개월 이상 사육된 경우에는 당해 사육국을 원산지로 하고, 2개월 미만 사육된 경우에는 출생국을 원산지로 한다.
소와 돼지 이외의 기타 가축으로서 HS 01류의 것	출생국을 원산지로 한다. 다만, 출생국과 사육국이 다른 경우에는 다음 기준에 따른다. 당해 국가에서 1개월 이상 사육된 경우에는 당해 사육국을 원산지로 하고, 1개월 미만 사육된 경우에는 출생국을 원산지로 한다.

이식용축산물의 경우, 사육자는 생우를 수입해서 바로 시장에 판매하기도 하지만 일정기간 사육을 해서 판매를 하기도 한다. 이런 면에서 생우의 사육자는 국내 양식업자와 같이 생산요소의 수요자인 동시에 생산물의 공급자이다. 생산요소의 수요자인 생우의 사육자는 정보의 비대칭을 해소하기 위해서 원산지표시를 시행하지만 근본적으로 이식용축산물의 수입을 허용하는 이유가 가축의 토착화와 축산농가의 소득증대에 있기 때문에 관련 법령에서 규정하기를 국내에서 일정기간 사육이 된 경우에는 국내산으로 인정을 하고 있다. 이에 근거하여 이식용수산물도 이식용축산물과 그 성격이 비슷하기 때문에 국내에 치어 · 치패가 수입된 후 국내 내수면, 해면환경에 충분히 적응할 수 있는 일정기간을 설정한 후 그 기간이 경과하면 국내산으로 인정하는 방법도 고려해 볼 필요가 있다. 그러나 이러한 원산지표시 방법을 적용하려면 선행적으로 이식되는 외래어종의 특징 및 생태를 정확하게 분석하고 동일 어종의 국내 생산자들과 발생할 수 있는 갈등 문제를 고려하여 국내산으로 인정하는 것이 합리적일 것으로 보인다.

Ⅴ. 이식용수산물 원산지표시의 영향 분석

1. 이식용수산물 원산지표시의 비용 · 편익분석

앞에서 언급한 바와 같이, 이식용수산물은 그 자체가 소비의 대상인 최종상품이 아니라 최종상품인 성어를 생산하기 위하여 투입되는 생산요소로써, 이식용수산물에 대한 수요가 성어에 대한 수요에서 파생되어 나오는 유도수요(derived demand)의 성격을 가지고 있다. 국내 양식업자는 수입하는 치어 · 치패가 어떤 질병을 가지고 있는지 또는 품질은 어느 정도인지에 대한 구체적인 정보가 외국 수출업자보다 부족하다. 그리고 국내 양식업자는 생산요소인 치어 · 치패의 수요자인 동시에 최종상품인 성어의 생산 · 공급자이기 때문에 외국 수출업자와 양식업자간에도 정보의 비대칭문제가 발생하고, 양식업자와 최종소비자 간에도 정보의 비대칭문제가 발생한다. 따라서 수출업자와 양식업자간의 정보의 비대칭문제로 발생하는 불필요한 거래비용이나 수산물의 안전성에 대한 문제 등이 최종소비단계까지 전가되지 않도록 하기 위해서 1차적으로 수출업자와 양식업자 간 정보의 비대칭문제를 해결하기 위해서 이식용수산물에 대한 원산지표시를 시행하려는 것이다.

의사결정에 도움을 주는 기준 또는 지표로는 편익 - 비용비율, 순편익, 내부수익률, 순현재가치 등이 있다. 이러한 분석기법을 이용하기 위해서는 비용과 편익을 계량적으로 측정하여야 한다(김홍배 2000). 그러나 직접적이건 간접적이건 비용과 편익을 측정하는 것은 쉬운 일이 아니다. 측정을 어렵게 하는 것은 비용과 편익이 무형적

(intangible)[6]인 형태로 나타나는 경우가 많기 때문이다. 여기서 언급하는 이식용수산물에 대한 원산지표시의 비용과 편익을 적절한 방법을 채택하여 그 가치를 측정하는 것이 바람직하지만 원산지표시의 비용과 편익 추정에 이용할 수 있는 통계자료가 부재하기 때문에 이론·예시적으로 분석하였다. 수산물을 포함한 모든 식품에 대한 원산지표시제도의 주된 목적은 원산지에 대한 정보를 소비자에게 제공함으로써 식품의 질과 안전성을 확보하는데 있다. 따라서 원산지표시를 함으로써 외국 수출업자는 원산지표시를 시행하기 전보다 시행 후에는 자체적으로 검사를 보다 철저히 함으로써 품질이 좋은 치어·치패를 수출하려고 노력할 것이다.

현행 우리나라 원산지표시 관련법령에는 이식용수산물에 대한 원산지표시규정을 두지 않고 있다. 따라서 현행 일반 수입수산물의 원산지표시 규정을 그대로 적용할 경우 국내 양식업자에게 불필요한 거래비용이 초래될 수 있다. 예컨대 수산물품질관리법시행령 제17조「원산지표시 대상품목의 선정」에 의하면 수입수산물인 경우 대외무역관리규정 제6-2-3조「수입물품 원산지표시원칙」을 지키도록 규정하고 있기 때문에, 규정을 그대로 이식용수산물에 적용할 경우 국내 양식업자는 치어·치패에 대해 개체별로 원산지표시를 시행해야 한다. 크기가 아주 작은 치어·치패에 개체별 원산지표시를 하는 것은 사실상 기술적으로 어렵기 때문에 많은 비용이 소요될 뿐만 아니라 이를 위반하면 양식업자는 3천만원 이하의 과징금을 납부해야 하는 문제점을 야기시킬 수 있다. 그리고 실뱀장어, 참가리비, 자주복 등 대부분의 해면, 내수면 어종은 국내산 치어·치패와 혼합·양식되고 있기 때문에 외래어종의 치어·치패, 성어는 사실상 국내산과 기술적으로 구분하기가 극히 어렵다.

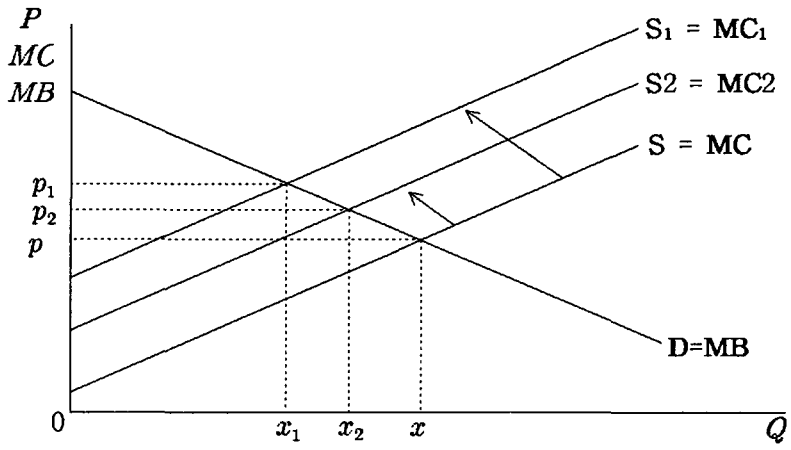
이식용수산물 원산지표시가 성어의 최종소비 단계까지 시행될 경우 수요 및 공급 탄력성에 따라 수산물의 가격 변화를 유발할 수 있다. 결과적으로 이식용수산물의 원산지 정보에 가치를 두지 않는 소비자도 수산물에 높은 가격을 지불하도록 강요받을 수 있다. 특히 원산지표시는 저소득층에서 상대적으로 높은 비용 지불을 유인할 수 있다(Mazis 1980). 다양한 사람들에게 원산지표시제의 편익이 돌아간다고 하더라도 비용을 특정 사람들에게 부과시키는 정책은 형평성의 관점에서 바람직하지 않다. 그리고 이식용수산물의 원산지표시제도의 비용은 어떤 방법으로 어느 단계까지 원산지표시를 할 것인가에 따라 비용이 더 증가할 수 있다.

국내 양식업자와 외국 수출업자간의 정보의 비대칭으로 치어·치패의 폐사율이 증

6) 비용·편익의 유형별 분류 중 무형적(intangible)·유형적(tangible) 비용·편익이 있다. 비용·편익 분석에서 측정불가능(incommensurables) 대신 무형적이라는 말을 쓰는 것은 측정이 어렵다고 측정을 포기하는 것이 아니라, 적절한 방법을 동원하여 그 가치를 측정하고, 측정할 수 없다면 논리적으로 분명히 설명을 할 필요가 있다(Freeman 1994).

가할 경우 이윤극대화 또는 비용최소화가 목표인 양식업자에게 추가비용이 발생하기 때문에 이윤을 극대화하거나 비용을 최소화하기가 어렵다. 즉, 폐사량에 최종상품인 성어의 시장가격을 곱한 비용만큼 양식업자는 손해를 보는 것이다. 따라서 이식용수산물에 대한 원산지표시를 시행함으로써 비대칭적으로 분포되어 있는 정보를 해소 또는 완화하여 치어 · 치패의 폐사율을 감소시키면 양식업자의 편익이 증가하게 된다. 원산지표시정책은 가격을 변화시키고, 그 가격의 변화는 바로 비용과 편익의 변화로 나타나며 그리고 최종상품인 성어의 시장가격과 생산량은 한계비용(marginal cost, MC)과 한계편익(marginal benefit, MB)곡선이 교차하는 점에서 결정된다.

〈 그림 2 〉는 성어의 한계비용곡선과 한계편익곡선을 나타낸 것으로 D는 성어수요곡선, S는 원산지표시 시행하기 전의 성어공급곡선, S_1는 포괄적 원산지표시가 시행될 경우의 성어공급곡선, S_2는 입식시점까지 원산지표시를 시행하고 그 후 국내산으로 인정할 경우의 성어공급곡선을 나타낸 것이다. 〈 그림 2 〉에서 처럼 원산지표시를 시행하기 전, 즉 정보가 비대칭적일 경우에는 성어의 가격, 생산량은 MB와 MC가 서로 같아지는 p, x에서 결정된다. 그리고 정보의 비대칭을 완화하기 위해 원산지표시제도를 시행할 경우 두 가지 경우로 나누어 생각해 볼 수 있는데, (i) 2004년 9월 1일부터 시행된 수산물에 대한 포괄적인 원산지표시제도가 이식용수산물에 적용될 경우와 (ii) 이식용수산물에 대한 원산지표시제도가 포괄적 원산지표시와 달리 입식시점까지만 시행되고 그 후 국내산으로 인정하는 경우이다. (i)과 (ii)의 경우에 따라 MC곡선의 이동 방향과 정도 그리고 탄력성에 따라 사회적 후생변화가 달라진다. 환언하면, (i)의 경우 MC곡선은 왼쪽으로, 즉 MC_1으로 이동함으로써 성어의 공급량은 x_1으로 감소하고 가격은 p_1으로 상승함에 따라 사회적 후생도 감소한다. (ii)의 경우에도 MC 곡선이 왼



〈 그림 2 〉 성어의 한계비용곡선과 한계편익곡선

쪽으로 이동하지만, MC_1보다 적게 MC_2로 이동함으로써 성어의 공급량은 x_2로 감소하고 가격은 p_1보다 작은 p_2로 높아짐에 따라 소비자잉여와 생산자잉여, 즉 사회적 후생이 상대적으로 덜 감소하게 된다.

2. 뱀장어 사례

지금까지 국내 양식업자와 외국 수출업자간의 이식용수산물에 대한 정보의 비대칭은 양식업자가 품질에 대한 불완전 정보 하에서 의사결정을 함으로써 사회적 후생을 감소시키는 부정적인 역할을 하기 때문에 이식용수산물에 대한 원산지표시를 시행함으로써 불확실한 상태를 완화 또는 제거할 수 있고 사회적 후생도 증가할 수 있다는 것을 설명하였다. 이러한 현상을 뱀장어를 예로 들어 설명해 보자.

실뱀장어는 1969년 이전에는 강이나 하천에 사장(死藏)되어 있었으며, 1969~1980년까지 우리나라에 양식기술이 발달되어 있지 않았기 때문에 전량 일본, 대만, 중국에 수출되었다. 1980년대 초부터 국민소득의 향상으로 국내 성만양식이 시작되어 실뱀장어 일부는 수출하고 일부는 성만 양식용으로 사용하였다(연간총생산량 10톤 내외). 그러나 1995년부터는 국내 실뱀장어가 부족하여 중국, 대만으로부터 실뱀장어를 수입하기 시작하였다. 실뱀장어의 수입량은 수입초기 1999년에는 10,000kg 이상 수입하였으며 점차 수입량이 감소하여 최근에는 약 6,000kg 정도 수입을 하고 있다. 실뱀장어의 1미당 단가는 수입초기 213원이었지만 점차 증가하여 2004년에는 757원으로 수입초기보다 약 3배정도 증가하였다. 가격이 증가한 원인은 두 가지로 분석할 수 있다.

현재 국내에 수입되는 실뱀장어는 평균 6,000kg 정도이고 최근 3년 동안 폐사율이 15%이다. 1kg에 5,000미 정도이므로 약 3천만미 정도 1년에 수입하였다. 〈 그림 3 〉과 〈 그림 4 〉에서 s, d, D는 각각 실뱀장어 공급 및 수요곡선, 성만수요곡선이며 S는 원산지표시 이전의 공급곡선일 경우의 성만공급곡선을 나타낸 것이다. 〈 그림 3 〉과

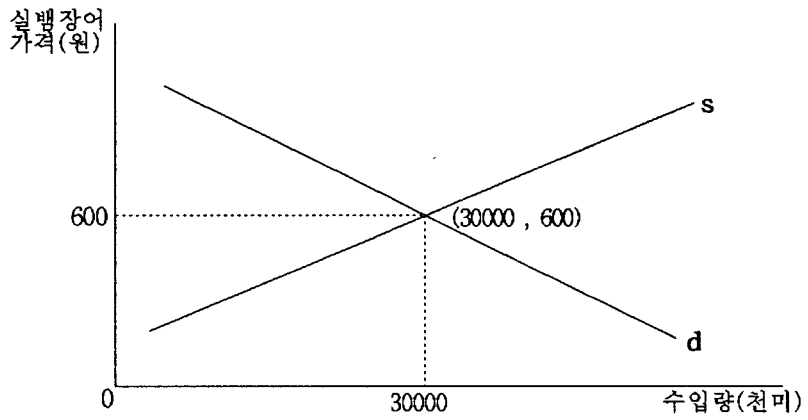
〈 표4 〉 실뱀장어 연도별 수입실적

(1kg=5,000미)

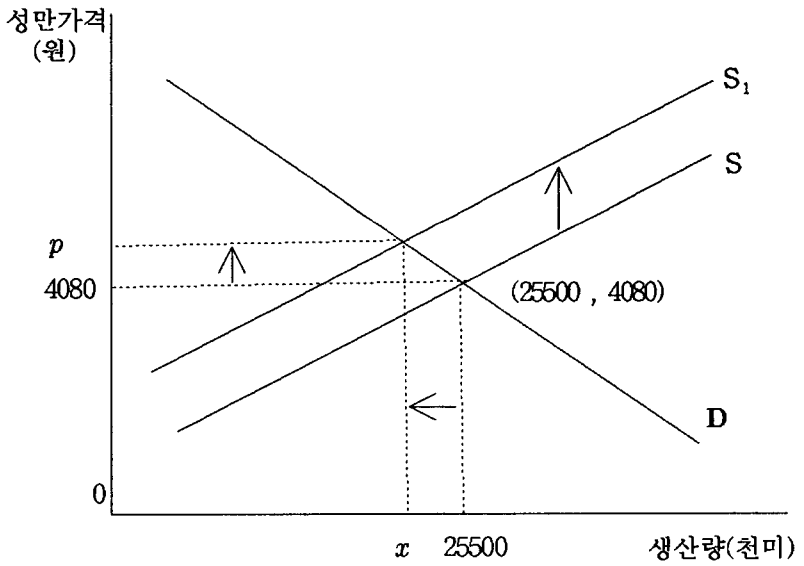
연도	수량(kg)	금액($)	kg당 단가		원/미	환율	
			US$	원		기준일	환율
1999	10,892	9,702,196	890.76	1,068,912	213	1.25	1,200
2000	8,810	13,787,776	1,565.01	1,773,156	354	1.29	1,133
2001	3,287	5,767,033	1,754.49	2,242,238	448	1.30	1,278
2002	5,594	97,69,160	1,746.36	2,312,180	462	1.30	1,324
2003	6,353	11,230,400	1,767.73	2,087,689	417	1.30	1,181
2004	5,661	18,087,323	3,195.07	3,786,157	757	1.30	1,185

자료: 국립수산물품질검사원

〈그림 4〉에서 알 수 있듯이 1미당 실뱀장어의 가격을 평균 600원인 것을 감안하면 1년 동안 실뱀장어의 총 이식액은 180억원이며, 뱀장어의 생산량은 평균 폐사율 15%를 제외한 2천5백5만미이고 유통시 뱀장어 의 가격은 1미당 평균 4,080원이다. 〈그림 4〉에서처럼 실뱀장어에 대한 원산지표시를 시행하기 전, 즉 정보가 비대칭적일 경우에는 성만공급곡선이 S이지만, 입식시점까지만 시행되고 그 후 국내산으로 인정하는 경우에는 성만공급곡선이 S_1로 이동하게 된다. S_1의 경우 성만의 생산 감소는 량



〈그림 3〉 실뱀장어 공급/파생수요곡선



〈그림 4〉 성만의 수요/공급곡선

은 x로 감소하고, 성만 가격 p로 높아짐으로써 포괄적 원산지표시제도 보다 사회적 후생이 적게 감소하게 될 것이다.

〈 표 1 〉과 〈 표 2 〉에서 실뱀장어의 국립수산물품질검사원의 공식 부적합량은 0(零)이지만, 양식장에 입식한 후의 폐사율이 1995년 25%에서 2004년 현재 15%로 감소하였다[7]. 앞에서 설명한 것처럼 부적합판정건수가 0인 것은 실뱀장어에 대해서는 정밀검사를 실시하는 대신 수출국의 「무병증명서」로 대체하고 있고, 검역과정에서 임상검사만 실시하고 있기 때문이다. 그러나 유럽산 실뱀장어가 혼합될 경우, 성만 판매 시 유럽산은 버려야 하기 때문에 그 혼합비율은 그대로 국내 양만어업인의 정보비대칭 및 생산비용으로 전환된다.

검사·검역의 역할에서 설명한 바와 같이 이식용수산물의 위생검역은 통관과정에서 수산물의 안전성을 확보하고 양식업자와 수출업자 모두에게 정보신호로서의 역할을 하기 때문에 양자 간 정보의 비대칭 문제를 해소 또는 완화함으로써 수출업자는 과거에 비해서 품질이 낮은 실뱀장어 수출량을 줄이고 양식업자는 위생검역을 통해 보다 정확한 정보를 알게 됨으로써 양자 간의 정보가 비대칭에서 보다 대칭적으로 변하게 된다. 따라서 철저한 위생검역만으로도 실뱀장어의 폐사율을 감소시키고 국내 양만산업의 안정적 발전에 기여할 수 있을것이다.

실뱀장어의 경우, 국내 양식장 입식 시점까지만 규격용기에 정확한 원산지표시를 함으로써 국내 양식업자와 외국 수출업자 간의 정보의 비대칭을 완화하여 품질이 낮거나 질병을 가지고 있는 실뱀장어가 수입되는 원인을 감소시킴으로써 폐사율과 양식업자의 손실액을 감소시키고, 더불어 이식용수산물의 수입목적인 양식어가 소득도 증가됨으로써 국내 뱀장어 양식어업이 안정적으로 발전할 수 있을 것이다. 또한 성만의 가격 상승으로 최종소비자가 부담하는 비용을 감소시킴으로써 최종소비자의 후생도 증대시킬 수 있을 것이다.

이식용수산물에 대한 포괄적 원산지표시제도의 비용과 편익을 고려해 볼 때 편익보다 불필요한 비용이 많다거나 또는 비용보다 편익이 많더라도 그 비용을 일부 경제주체(양식업자 또는 최종소비자)가 부담하게 될 경우 이식용수산물의 포괄적 원산지표시제도는 정보의 비대칭문제를 해소 또는 완화하기 위한 효율적인 방법이 되지 못한다. 그리고 향후 이식용수산물에 대한 수요가 증가함에 따라 중장기적으로 내수면, 해양생태계에 미칠 수 있는 질병과 생태계균형 문제를 간과해서는 안 될 것이다. 외래생물은 일반적으로 저항력이 강하고 전파력이 빨라 환경을 변화시키거나 먹이 사슬을 파괴함으로써 과거에 볼 수 없었던 미생물이나 기생충을 번지게 하는 환경을 조성하

7) 양만수협 뱀장어 양식 전문가와의 인터뷰.

고 예기치 못한 질병을 일으킬 가능성도 높다. 예를 들면 미국산 황소개구리는 국내에는 천적이 거의 없는 것으로 알려져 있으며, 몸길이 20cm, 무게 200g이 넘는 대식가로 곤충, 물고기, 가재, 국내 토착개구리는 물론 뱀까지 포식하는 잡식성 양서류로서 생태계의 먹이사슬을 교란하여 생태계에 악영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그리고 내수면 수산자원 증식을 위해 수입했던 블루길(파랑볼우럭)도 번식력이 높은 잡식어종으로 규조류, 녹조류, 수서곤충, 새우, 물고기 등 움직이는 생물을 공격하여 포식함으로써 담수생태계를 파괴시킨다. 이외에도 다수의 어종이 생태계에 부정적 영향을 줄 수 있기 때문에 「생태계위해외래동 · 식물」로 지정하고 있다.

현재 「생태계위해외래동 · 식물」로 지정된 이식용수산물은 없지만 중장기적으로 외래어종이 국내에 이식되었을 때 내수면 · 해양생태계에 미칠 수 질병을 전파하거나 생태계균형을 파괴할 수 있는 가능성이 있기 때문에 이를 미연에 방지하기 위해서는 이식용수산물에 대한 원산지증명 보다 위생검역시스템을 강화할 필요가 있을 것으로 보인다. 미국, 호주, 유럽연합 등 선진국도 질병 등에 대한 위생검역을 엄격하게 시행하고 있다. 호주의 경우에도 이식용수산물에 대한 원산지증명제도 도입 대신 농림수산부 산하에 검역검사청(Australian Quarantine and Inspection Service, AQIS)이 있는데 동물, 식물, 수산물, 축산물에 대해 통합적 검역 · 검사업무를 수행하고 있다[8].

Ⅵ. 요약 및 결론

이식용수산물의 수입목적은 국내에서 양식되고 있는 어종의 치어 · 치패의 생산 · 공급이 부족하거나 현재 국내에서 생산이 이루어지지 않는 외래어종을 이식할 경우 양식어가 소득의 향상, 수입대체 효과가 높을 것으로 기대되는 외래어종에 대해서 이식승인을 함으로써 국내양식 기반을 강화하거나 외래어종을 토착화(naturalization)하는 것이다. 따라서 최종소비자의 직접소비나 가공수산물의 생산원료 공급을 목적으로 수입되는 일반 수산물과는 수입목적이 근본적으로 다르다. 그리고 일반 수산물의 원산지표시는 최종소비자와 생산자 · 판매자간의 정보의 비대칭문제를 완화할 수 있는 방법인 반면에 이식용수산물에 대한 원산지표시는 생산요소인 치어 · 치패의 수요자이자 성어 · 성패의 생산 · 공급자인 국내 양식업자와 외국 수출업자 간 정보비대칭 문제를 완화하기 위한 방법이다.

따라서 원산지표시 관련법령에는 이식용수산물에 대한 원산지표시 규정을 하고 있지 않기 때문에 2004년 9월 1일부터 시행된 수산물에 대한 포괄적 원산지표시제도가 이식용수산물에 적용될 경우 양식업자에게 불필요한 거래비용이 발생할 수 있으며,

8) 미국: www.usda.gov , 호주: www.affa.gov.au 참조.

수산물의 공급량 감소와 가격 상승으로 최종소비자의 부담을 증가시킬 수 있다. 반면에 이식용수산물의 근본목적이 「양식 또는 토착화」에 있기 때문에 포괄적인 원산지표시제도와 달리 입식시점까지만 시행하고 그 후 국내산으로 인정할 경우 성어·성패의 공급량은 증가하고 가격은 낮아질 수 있다. 따라서 이식용수산물이 양식장에 입식될 때는 이미 토착화가 시작된다는 점을 감안하면 이식용수산물에 대한 원산지표시제도는 어느 단계까지 국내산으로 인정할 것인가가 중요한 문제가 된다고 볼 수 있다.

이상의 분석결과를 감안할 때 이식용수산물에 대한 원산지표시의 적절한 대안으로 (i) 이식용수산물의 근본목적이 외래어종의 양식 또는 토착화에 있다는 점을 감안한다면 양식장에 입식시점까지 규격용기에 원산지표시를 하는 경우를 고려해 볼 수 있다. 이식용수산물의 수입목적과 대부분의 어종을 국내산과 혼합양식하고 있다는 점을 감안할 때 입식 전까지 원산지를 표시하는 방법은 적절한 방법이라고 할 수 있으며 양식업자의 원산지표시비용, 행정비용 등도 감소시킬 수 있을 것이다. (ii) 이식용축산물의 경우 부족한 국내 생산량을 보충한다는 측면에서 이식용수산물과 목적이 유사하다고 할 수 있다. 또한 살아있는 가축을 국내에 수입하여 사육/판매할 목적으로 국내에서 일정기간(소 6개월, 돼지 2개월, 기타 가축 1개월)후 도축하는 경우 원산지를 국산으로 표시하고 있다. 따라서 이식용축산물의 원산지판정기준처럼 이식용수산물도 일정기간 국내에서 양식한 후 원산지를 국내산으로 표시할 수도 있을 것이다. 그러나 축산물의 원산지판정기준을 따를 경우 선행조건은 이식용수산물의 생태를 조사하여 기준을 설정하는 것이다. 그리고 대부분 국내산과 혼합 양식되고, 기술적으로 국내산과의 구분이 어렵기 때문에 원산지판정기준을 설정하여 개체별로 표시하는 것이 사실상 불가능하다. 그러나 「미꾸라지」의 경우 수입시점의 크기가 10~15cm로 상품가치가 있는 크기와 거의 같고 총국내유통량의 70%나 되기 때문에, 양식장 입식과 동시에 국내산으로 인정할 경우 국내산 미꾸라지 양식업자들과의 갈등을 초래할 수 있다. 따라서 미꾸라지는 이식 후 약 1.5개월(45일) 정도 양식 또는 축양 후 유통된다는 점을 감안하면, 국내산 원산지판정기준을 현실에 적합하게 설정할 필요가 있고, 여타 이식용수산물은 양식장 입식과 동시에 원산지를 국내산으로 인정하는 것이 타당하다고 볼 수 있다. 이를 위해 이식용수산물의 원산지표시기준을 반영할 수 있도록 대외무역관리규정 제6-3-1조(⑦-5-타)[9]와 별표 6-2를 개정[10]할 필요가 있을 것으로 보인다.

마지막으로 미국, 호주, 일본 등의 수산 선진국들은 이식용수산물에 대해 원산지표

9) 별표 6-2에서 정한 HS 01류의 가축을 수입하여 국내에서 도축하는 경우 동 별표에서 정한 품목별 사육기간 미만의 기간동안 국내에서 가축의 도축(slaughtering)(개정 2001. 12. 4).

10) 대외무역관리규정 제6-3-1조(⑦-5-타)(개정안): 별표 6-2에서 정한 HS 01류의 가축을 수입하여 국내에서 도축하거나, HS 03류의 외래어종을 국내에 이식할 경우 동 별표에서 정한 품목별 사육기간 미만의 기간동안 국내에서 가축의 도축(slaughtering) 또는 이식용수산물의 판매.

시를 하는 대신 위생검역(SPS)이나 모니터링 및 기록보관시스템(monitoring and record - keeping system)을 강화하고 있다. 이는 이식용수산물에 대한 위생검역은 통관과정에서 수산물의 안전성을 확보해줄 수 있을 뿐만 아니라 양식업자와 수출업자에게 대칭적 정보를 제공해 줄 수 있다고 볼 수 있으며 선진국에서는 생산단계에서의 질병관리와 유통단계에서 식품의 안전성 확보를 위해서 안전문제가 발생할 경우 발원지를 추적할 수 있도록 생산이력시스템(traceability system)을 도입하고 있다. 그리고 실뱀장어 등 대부분의 이식용 치어 · 치패의 경우, 국내산과 수입산을 식별하기가 기술적으로 극히 어렵기 때문에 DNA 검사방법 등 다양한 첨단방법을 개발할 필요가 있다. 요컨대, 이식용수산물에 대한 원산지표시제도와 더불어 엄격한 위생검역, 생산이력시스템 구축은 양식업자와 수출업자 간 정보비대칭 문제를 완화하는데 보완적 역할을 할 수 있을 것으로 보인다.

참고문헌

김동민. "농산물 유통과 정보의 비대칭성에 관한 고찰." 한국식품유통학회 15(2), pp. 187 - 196, 1998.

김홍배. 비용편익분석론. 홍문사, 2000.

박성쾌. 이식용수산물의 원산지표시 방안에 관한연구. 해양수산부, 2004.

이명윤. 수산물 원산지 표시제. 국립수산물검사원, 2003.

Akerlof, G. A. "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism." *Quarterly Journal of Economics*, 84, pp. 488 - 500, 1970.

Federal Trade Commission, Bureau of Consumer Protection. *Standards and Certification, Proposed Rule and Staff Report*. Washington DC: US Government Printing Office. 1978.

Carlton, Dennis W. and Jeffrey M. Perloff, "*Modern Industrial Organization* (3th Edition)," Addison - Wesley, 2000.

Freeman, A. Myrick, *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*, Resource for the Future, Washington D.C., 1994.

Gray W. Brester and Vincent H. Smith. "Country - of - origin Labeling in the U.S. Beef Industry: Potential Economic Benefits and Costs." *Trade Research Center*, April 1999.

Loureiro M. L. and McCluskey, J. J. "Assessing Consumer Response to Protected Geographical Identification Labeling." *Agribusiness* 16, pp. 309 - 320, 2000.

Loureiro M. L. and Umberger W. L. "Estimating Consumer Willingness to Pay for Country - of - Origin Labeling." *Journal of Agriculture and Resource Economics* 28, pp. 287 - 301, 2003.

Mazis, Michale B. "An Overview of Product Labeling and Health Risks." pp. 3 - 11, in Product Labeling and Health Risks, *Banbury Report* 6, eds, 1980.

Mankiw, N. Gregory. *Principles of Economics*, 3th ed. Thomson, 2004.

Robert G. Chambers. *Applied production analysis : A dual approach*. Cambridge University Press, 1978.

Rothschild, M. and J. Stiglitz, "Equilibrium in a Competitive Insurance Market: An Essay on the Economics of Imperfect Information." *Quarterly Journal of Economics* 90, pp. 629 - 650, 1976.

Spence, A. M. "Job Market Signaling." *Quarterly Journal of Economics* 87, pp. 355 - 74, 1973.

A Study on Information Asymmetry and the Country of Origin Labeling in Live Small Fish Trade for Aquaculture and Naturalization

Park, Seong-kwae · Han, Kyung-Sook

Abstract

The main objective of this study is to analyze problems of the Country of Origin Labeling(COOL) in small live fish(SLF) trade by applying the asymmetric information theory which is called 『Lemon Market Theory』.

The purpose of importing SLF is to enhance fishing household income and import substitution effect as well. SLF importation is quite different in its nature from importing general fish and fish products for final/direct consumption. SLF are imported for the purpose of domestic aquaculture and naturalization where domestic production/supply of SLF is less than domestic demand for or such species are not native to Korean waters. Information asymmetric problems arise even in SLF trade as the same way in general goods and services. However, the information asymmetry issues in SLF trade are much more complex than non - living goods because SLF are traded in the live state. To alleviate such problems the Korean government initiated the general COOL scheme to imported SLF. However, many experts argues that such policy on SLF would not be appropriate because of SLF's very nature.

Applying the lemon market theory, we can analyze how information discovery schemes are able to signal correct information to SLF trading parties and to result in more symmetric information in SLF trade markets. This research carried out a case study about small live eel(SLF) trade and its farming. The results showed that applying the COOL to small live eels just right upon coming into fish farms tends to increase substantially fish farmer's income and at the same time to lower unnecessary transaction costs. In particular, such transaction costs by imposing simply the general COOL on SLF may easily outweigh its

benefits.

For instance, to resolve the problems, the Korean ministry of agriculture and forestry(KMAF) has developed a quite different COOL rules from the general ones and has applied them to imported live cattle and medium/small livestocks. The KMAF's differentiated COOL policy on some imported livestocks may be a good case which can be applied to imported SLF.

In addition to the differentiated COOL on SLF, Sanitary and Phytosanitary (SPS) and traceability system would play crucial complementary roles in alleviating information asymmetry problems in SLF trade. Advanced fisheries tend to strengthen their SPS system rather than to adopt the general comprehensive COOL schemes into imported SLF trades and domestic market exchanges.

key words : Country of Origin Labeling(COOL), Asymmetric Information, Naturalization, Lemon market, Sanitary and Phytosanitary.