The Demand-Supply Prospects of Chestnut in South Korea
Eui-Gyeong Kim and Yeo-Chang Youn

ABSTRACT

This study was carried out to establish the counterplan of demand and supply of the chestnut in Korea. To achieve this purpose, estimation of domestic demand function, long-term forecasting of demand, financial analysis of chestnut production, and the status of production and consumption of Japan which is main export market were analyzed.

Prediction results of domestic demand show that demand quantity will be increased approximately ninety or one hundred thousand tons in 2020s depending on market opening scenarios. In recent years, the abandonment of chestnut cultivation is increasing due to the lack of labor force and the over mature trees. But, the profitability of chestnut cultivation is not lower than other fruit trees. On the other hand, the analysis results of Japanese market reveal that domestic supply of Japan will be decreased because of low profitability of chestnut cultivation. And this means that the export of Korean chestnut will be increased.

In conclusion, it can be indicated that a great deal of efforts must be directed to maintain the domestic chestnut production at least to the present level, because the increasing demand for the domestic chestnut is expected.

Key words : Chestnut, Long-term forecasts, Market opening

I. 緒論

박은 우리나라 주요 임산물의 하나로서, 1993년도 박 생산액은 1,894억원에 달해 전체 임산물생산액 8,985억원의 약 21%를 차지하고 있다. 또한, 우리나라 전체 박생산량은 1992년도에 10만톤에 달해 사상 최고의 생산량을 기록하였으며, 이 가운데 32%에 해당되는 물량은

1. 본 연구는 1993년도 산림청 용역연구과제로 수행된 것을 일부 정리한 것임.
2. 경상대학교 동대 임학과 Department of Forestry, College of Agriculture, Gyeongsang National University, Chinju, 660-701 Republic of Korea.
3. 서울대학교 농업생명과학대학 산림자원학과 Department of Forest Resources, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Suwon, 441-744 Republic of Korea.
일본을 비롯한 외국으로 수출되고 있는데, 수출금액으로는 1억불을 초과하고 있어서 단일 품목으로서는 농림수산물 가운데 최고의 수출액을 기록하고 있는 실정이다. 지역별로는 경남지역이 전체생산의 약 40%, 전남지역이 약 26%로서 남부지역에서 주로 생산되고 있으며, 남부지방의 지역경제에서 차지하는 비중도 큰 것으로 나타나고 있다.

현재 조성되어 있는 밴나무는 1970년대에 집중적으로 조성된 것이며 산림청에서 소득자목으로서 적극적으로 권장하는 것이 동기라고 한다. 그런데, 그렇기 조성된 밴나무는 이미 경제적인 수명을 넘긴 노령목으로서 앞으로 이들 노령목을 방치할 경우 생산량은 급격히 떨어질 것으로 예상되기 때문에 이들 노령목을 벼어내고 밴나무를 새로 조립하여야 하는지 아니면 다른 작목으로 대체하여야 하는지가 현안문제로 따오르고 있는 실정이다.

본 논문은 이러한 의문에 해답을 주기 위한 필요성 때문에 수행되었으며, 구체적으로는 국내 백수요의 경기예측, 백생산의 경제성에 관한 분석과 우리의 주 수출시장인 일본의 백수급실태에 관한 분석을 다루어 종합적인 전망을 실시하고자 한다.

II. 研究内容 및 方法

1. 研究内容 및 分析方法

가. 國內需要의 推定

国内 백수요함수의 추정은 최귀분석을 통하여 실시하였던 바, 경기 백수요함수의 추정에 필요한 기본적인 모델은 다음과 같은 함수의 형태를 취하는 것으로 가정하였다.

\[ \text{박서비용} = f(소득, 인구, 밴가격) + \text{디미변수} \]

일반하게 대통령 수요함수는 위의 설명변수 외에도 대체관계, 소득분포, 기호 등도 영향을 미치는 것으로 되어 있는데, 특히 백의 대체관계라는 것을 구체적으로 확정하기가 어렵기 때문에 설명변수로 채택할 수가 없었다. 본 연구에서는 소득, 인구, 밴가격 이외의 박서비용 영향을 미칠 수 있는 변수들에 대한 고려는 디미변수를 도입함으로써 보완할 수 있는 것으로 가정하였다.

나. 백 生産의 經濟性分析

국내 백생산농가의 입장에서 보면 경제적인 메리트가 없는지의 여부를 알아보기 위하여 백생산농가를 대상으로 경영실태를 조사하였다. 조사대상자는 전남, 전북, 전북 등의 서부 경남, 전남, 광양, 전남, 전남, 전남 등의 재배자들 중으로 총 171가구를 대상으로 직접 조사원이 개별가구를 방문하여 미리 준비한 조사표에 의한 면접조사를 실시하였다. 조사내용은 1992년을 기준으로 하여 작성하였으며, 조사표의 분석결과는 다른 과수작목과 비교검토함으로써 백생산의 비교우위를 파악하였다.

다. 日本의 白生産 및 消費現象

국내에서 생산되는 백 가운데 30%전후의 양이 일본에 수출되고 있기 때문에 국내 백생
산의 전망을 진단하기 위해서는 일본국내의 소비추세 및 일본국내의 백생산농가의 경영실 태불격이 필요로 된다. 본 연구에서는 기존의 일본 국내에서 발간된 통계자료를 중심으로 하여 이러한 문제제기에 대한 해답을 얻고자 하였다.

2. 국내수요선의 추정에 사용된 분석자료


받의 1인당 수요량은 (총생산량 – 수출량 + 수입량)/인구로 계산되었으며 생산·수출·수입량 자료는 「임산물 수출입 통계」(산림청, 1992)에서, 인구통계는 경제기획원 조사통계국에서 발간하는 「한국의 사회지표」를 이용하였다.

본 연구에서는 받에 대한 시계열 가격자료를 구할 수 없어서 총생산액을 총생산량으로 나누어 산출된 단위가격을 이용하였다. 실질단위가격은 단위가격을 생산자 물가지수로 다필레이트한 후 지수화하여 산출하였다. 총생산량 및 총생산액 자료는 산림청의 「임업통계요람」을, 생산자 물가지수는 한국은행에서 발행되는 「경제통계연보」를 각각 이용하였다.

국민 1인당 가처분소득은 국민 총가처분소득을 85년도 기준으로 분별가격화한 후 인구에

〈표 1〉 백의 1인당 수요함수 추정에 이용된 자료

<table>
<thead>
<tr>
<th>연도</th>
<th>1인당 수요량(DC1) (g/인)</th>
<th>실질단위가격지수(RP) (90=100)</th>
<th>1인당 가처분소득(RPDI) (천원)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1974</td>
<td>99.0</td>
<td>287.0</td>
<td>944.9</td>
</tr>
<tr>
<td>1975</td>
<td>216.8</td>
<td>201.1</td>
<td>989.0</td>
</tr>
<tr>
<td>1976</td>
<td>229.4</td>
<td>175.4</td>
<td>1108.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1977</td>
<td>465.9</td>
<td>227.9</td>
<td>1199.4</td>
</tr>
<tr>
<td>1978</td>
<td>670.9</td>
<td>156.9</td>
<td>1308.0</td>
</tr>
<tr>
<td>1979</td>
<td>866.3</td>
<td>165.5</td>
<td>1363.3</td>
</tr>
<tr>
<td>1980</td>
<td>657.0</td>
<td>109.7</td>
<td>1294.4</td>
</tr>
<tr>
<td>1981</td>
<td>1199.6</td>
<td>67.6</td>
<td>1350.3</td>
</tr>
<tr>
<td>1982</td>
<td>1301.9</td>
<td>97.1</td>
<td>1420.4</td>
</tr>
<tr>
<td>1983</td>
<td>1227.9</td>
<td>54.9</td>
<td>1549.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1984</td>
<td>938.9</td>
<td>67.1</td>
<td>1665.6</td>
</tr>
<tr>
<td>1985</td>
<td>1186.2</td>
<td>56.7</td>
<td>1743.0</td>
</tr>
<tr>
<td>1986</td>
<td>688.5</td>
<td>74.7</td>
<td>1954.2</td>
</tr>
<tr>
<td>1987</td>
<td>509.8</td>
<td>108.5</td>
<td>2374.0</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>896.6</td>
<td>90.6</td>
<td>2418.8</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>1037.9</td>
<td>102.8</td>
<td>2538.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>1133.0</td>
<td>100.0</td>
<td>2754.5</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>1290.3</td>
<td>99.0</td>
<td>2957.3</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>1571.7</td>
<td>86.6</td>
<td>3397.9</td>
</tr>
</tbody>
</table>
나무어 산출하였다. 국민 총가처분소득에 대한 자료는 한국은행의 「경제통계 연보」에서 발췌 이용하였다.

III. 결과 및考察

1. 需要函數의 推定

１인당 수요함수의 추정결과, 최종적으로 선택한 수요함수는 다음과 같다.

\[
\ln DC1 = 6.6129 - 1.2439 \ln RP + 0.8193 \ln RPDI - 0.4279 \text{DUM}
\]

\[
(2.13) \quad (-2.84) \quad (2.21) \quad (-0.83)
\]

\[
R^2 = 0.72, \quad DW = 0.95, \quad ( )\text{안은 t값}
\]

단, DC1 : １인당 밥소비량
RP : 밥이 실질단위가격지수 (1990=100)
RPDI : 국민１인당 가처분소득
DUM : 다미변수(1980년이후 = 1, 기타 = 0)

추정함수를 보면 가격이 1% 상승하면 １인당 수요량은 1.24% 감소하고, １인당 가처분소득이 1% 높아나면 １인당 수요량은 0.82% 증가함을 나타내고 있다. \(R^2\)는 0.72로서 실질단위 가격지수, １인당 가처분소득, 그리고 다미변수를 포함한 3가지 변수가 밥의 １인당 수요를 72% 설명하고 있음을 알 수 있으며 각 설명변수의 t값도 다미변수를 제외하고는 높은 것으로 나타나 5%수준이상에서 모두 유의성이 인정되었다. 다미변수의 t값이 낮은데도 더

![그래프1](그래프1.png)

〈그림1〉 국내 밥소비량의 실측치대 추정치 비교
미번수를 채택한 이유는 1980년이전에는 일본에 대한 수출량이 미미한 반면 1980년이후부터 본격적인 수출이 이루어졌다는 수요구조상의 구분이 필요하다는 것과, 더미번수를 도입하는 것이 다른 번수의 틀이나 단락성이 좋아지는 것으로 나타났기 때문이다. 또한 각 실명번수의 계수로 나타나는 단락성을 보면, 가격탄력성이 1보다 커 가격에 대하여 단락적이라는 것을 알 수 있다. 실제소비량과 추정식으로 구한 추정치를 대비시켜 나타내 보면 〈그림1〉과 같다.

2. 장기적 need 분석

우리나라의 임산물 수출압 품목은 92년 현재 285개로서 이중 278개 품목은 이미 개방되었고 수입을 제한하고 있는 빗, 갖, 대추에 대해서는 〈표2〉에서와 같이 1995년부터 개방하는 것으로 되어 있다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>품 목</th>
<th>자유화 년도</th>
<th>기본세율 (1994)</th>
<th>수입자유화시 관세율 1995</th>
<th>수입자유화시 관세율 2004</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>빗</td>
<td>1995</td>
<td>50%</td>
<td>243.8% 또는 1634원/kg</td>
<td>219.4% 또는 1470원/kg</td>
</tr>
<tr>
<td>갖</td>
<td>1995</td>
<td>30%</td>
<td>629.8% 또는 2960원/kg</td>
<td>566.8% 또는 2664원/kg</td>
</tr>
<tr>
<td>대추</td>
<td>1995</td>
<td>50%</td>
<td>679.4% 또는 6445원/kg</td>
<td>611.5% 또는 5800원/kg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료 : 산림청. 1994. UR이행계획서 검증결과 및 대책

본 연구에서는 밑의 장기수요예측에 대하여 2가지 사정로를 가지고 분석하였다. 우선 사리로 1은 수입개방이 되더라도 밑이 주요 수출품목으로서 일본시장내에서 중국산품과 경쟁에서 품질상의 우위를 확보하고 있을뿐만 아니라, 밑의 용도도 차이가 있다는 측면을 고려하여 국내시장이 개방된다고 하더라도 국내박가격에 전혀 영향을 미칠 수 없는 것으로 가정하였다. 한편, 사리로 2는 〈표2〉의 우주과이러드 이행계획서의 내용대로 수입개방 시기를 95년도로 하여 개방 후 10년동안 10%의 관세상당치가 인하되게 되어 있으므로 국내박가격도 10%가 낮아지게 되며, 그 이후에는 안정되는 것으로 가정하였다. 따라서, 2004년의 국내가격은 실제가격지수가 77.9의 수준에 도달하는 것으로 된다.

받은 일반재화는 단일 식품이기 때문에 가격이 저렴해지고 소득이 높아진다고 해서 무한정 수요가 늘어날 수 있는 특성을 가지고 있다. 특히, 받은 제일식품으로서 많은 대체 판매의 과실이 있다는 측면을 고려해 볼 경우 가격에 대하여 민감한 반응을 보이는 특성을 가지고 있기 때문에 소득탄력성을 조정하여 장기예측을 실시하였다. 소득탄력성 조정에 있어서는 사리로의 차이에 상관없이 1995년부터 2000년까지 매년 0.8%씩, 2010년까지는 0.4%씩, 그리고 2030년까지는 0.3%씩 감소하는 것으로 가정하였다.

1인당 가처분소득은 국민총가처분소득을 인구로 나누어 산출한 것으로서 향후 국민총가
처분소득의 증가율은 GNP성장율과 같다고 가정하였다. 1993~1998년간의 GNP성장율은 정부의 신경제5개년 총량정책에서 제시된 성장율을 적용하였고 그 이후에는 5년마다 0.5%씩 감소하여 2030년에는 GNP 성장율이 3.5%에 이르는 것으로 가정하였다. 따라서 위와같이 산출된 GNP성장율을 국민총가치분소득 증가율에 적용하여 계산하면 92년 기준의 1인당 가처분소득 3,398천원(85불변가격)은 약 40년 후인 2030년에는 23,118천원이 되어 약 6.8배 정도 증가하게 된다.

1993~2021년간의 우리나라 인구에 대해서는 통계청 인구통계과에서 '90년 인구센서스 결과를 토대로 작성한 수치를 적용하였다. 한편, '91년 현재 우리나라 인구 증가율은 0.93%로서 1%에 미치지 못하며 통계청에서 산출한 수치로 보면 2020년대의 인구증가율은 거의 0%에 이른다. 따라서 본 장기에측에서는 2021년 이후의 인구는 더 이상 늘지 않고 2021년의 인구가 2030년까지 계속 유지된다고 가정하였다.

한편, 위와같은 방법을 적용 산출한 각 변수의 값은 〈표 3〉과 같다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>연도</th>
<th>실질가격지수 (90=100) 시나리오1</th>
<th>시나리오2</th>
<th>가처분소득 (천원/1인)</th>
<th>인구 (천명)</th>
<th>소득탄력성</th>
<th>수정값</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2000</td>
<td>86.6</td>
<td>81.4</td>
<td>5,591</td>
<td>46,789</td>
<td>0.7808</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>86.6</td>
<td>77.9</td>
<td>8,933</td>
<td>49,683</td>
<td>0.7501</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>86.6</td>
<td>77.9</td>
<td>12,006</td>
<td>50,578</td>
<td>0.7279</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2030</td>
<td>86.6</td>
<td>77.9</td>
<td>16,135</td>
<td>50,586</td>
<td>0.7063</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

추정된 수요함수 추정식과 위에서 설명된 절차로 산출된 변수값들을 적용하여 산출된 밑의 장기수요예측 결과는 〈표 4〉와 같다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>연도</th>
<th>시나리오 1</th>
<th>시나리오 2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>1인당 수요량 (g/인)</td>
<td>총수요량 (M/T)</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>1,571.7</td>
<td>66,887</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>1,592.2</td>
<td>74,496</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>1,736.6</td>
<td>86,282</td>
</tr>
<tr>
<td>2020</td>
<td>1,759.7</td>
<td>89,002</td>
</tr>
<tr>
<td>2030</td>
<td>1,771.0</td>
<td>89,587</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(주) 1992년도 숫자는 1992년 현재 통계량
개방에 따른 가격에의 영향이 없다고 가정한 시나리오1의 경우 2030년에는 1인당소득량이 1992년보다 199g 더 늘어나는 것으로 예측되었으며, 가격하락을 가정한 시나리오2에서는 447g 더 늘어날 것으로 예측되었다. 총량기준으로는 2030년에 대수가 9만배가 10만배에 되는데 이는 1992년 대비 2만에서 3만5천톤 정도 증가하는 습치이다.

현재 우리나라의 소비형태는 대부분이 생식용으로서, 가공용의 수요는 매우 적은 양에 속한다. 그런데, 소득수준의 향상은 필연적으로 가공용수요의 증가를 수반하게 되는데 장기적으로는 일본의 예를 보아도 1만톤정도 증가할 것이라는 대략적인 추적이 가능하다. 또한, 중국으로부터의 군방용수요의 수입증가가 예상되는데 이는 일본의 예를 보아 1만5천톤 내외가 될 것이라는 추측이 가능하다. 따라서, 장기예측의 결과치는 매우 현실성있는 습치라 사료된다.

3. 밭생산의 경제성 분석

밭나무재배자의 경영 실태 조사결과, 밭재배가구의 전체소득에서 밭소득이 차지하고 있는 비중을 보면 발생산이 주업의 형태를 띈고 있는 가구가 전체적으로 40%이상이 되는 것으로 나타나, 아직까지도 밭소득이 주요소득원이라 할 수 있다.

〈표 5〉재배규모별 전체소득에서 차지하는 밭소득 구성비

<table>
<thead>
<tr>
<th>점유율</th>
<th>&lt;= 1ha</th>
<th>&lt;= 3ha</th>
<th>&lt;= 5ha</th>
<th>5ha 이상</th>
<th>계</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25% 이하</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>46</td>
<td>28.1</td>
</tr>
<tr>
<td>50% 이하</td>
<td>15</td>
<td>24</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>48</td>
<td>29.3</td>
</tr>
<tr>
<td>75% 이하</td>
<td>4</td>
<td>17</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
<td>33</td>
<td>20.1</td>
</tr>
<tr>
<td>75% 초과</td>
<td>10</td>
<td>20</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>37</td>
<td>22.6</td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>49</td>
<td>82</td>
<td>18</td>
<td>15</td>
<td>164</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

재배규모별 경영수지를 조사해 보면 조사농가의 평균재배규모는 2.2ha로서, 소득은 2백5십만원에 달하는 것으로 나타나고 있으며, 자가농동에 대한 1일당 소득은 37,664원으로 나타나고 있다. 규모별로 본 ha당 소득은 1ha이하에서 가장 높은 소득을 얻고 있는 것으로 나타나 상대적으로 소규모재배자가 집약적인 경영을 하고 있는 것으로 추측된다. 1일당소득은 규모가 커질수록 높아지고 있어서 3ha이상의 규모에서는 4만5천원을 웃돌고 있음을 알 수 있다. 1992년도는 풍작으로 인하여 상대적으로 받가격이 약간 낮았던 점을 감안하여라도 아직까지 밭재배는 소득차원에서 재배를 권장할 수 있는 품목으로 전단된다.

밭에 대하여 다른 과수작목과의 비교우위를 판단하기 위하여 〈표 7〉을 작성하였다. 1992년 현재를 기준으로 하여 1일당소득을 비교해 보면 밭소득은 사과나 북숭아와 같은 수준의 1일당소득을 얻고 있으며, 감귤보다는 월등히 높은 것임을 알 수 있다. 따라서, 다
## 표 6 재배규모별 경영수지

<table>
<thead>
<tr>
<th>구 분</th>
<th>전체</th>
<th>(\leq 1)ha</th>
<th>(\leq 3)ha</th>
<th>(\leq 5)ha</th>
<th>5ha 이상</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>응답자수(명)</td>
<td>137</td>
<td>41</td>
<td>75</td>
<td>15</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>평균규모(ha)</td>
<td>2.17</td>
<td>0.76</td>
<td>2.17</td>
<td>4.05</td>
<td>7.26</td>
</tr>
<tr>
<td>판매량(kg)</td>
<td>3.703</td>
<td>1.540</td>
<td>3.567</td>
<td>7.473</td>
<td>10.750</td>
</tr>
<tr>
<td>조수입(원)</td>
<td>3,360,730</td>
<td>1,331,976</td>
<td>3,313,987</td>
<td>6,463,333</td>
<td>10,051,667</td>
</tr>
<tr>
<td>생산비(원)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>재료비</td>
<td>397,949</td>
<td>160,000</td>
<td>403,293</td>
<td>829,867</td>
<td>877,333</td>
</tr>
<tr>
<td>인건비</td>
<td>491,263</td>
<td>94,000</td>
<td>524,200</td>
<td>1,003,330</td>
<td>1,514,000</td>
</tr>
<tr>
<td>기타</td>
<td>5,759</td>
<td>4,000</td>
<td>8,333</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>894,971</td>
<td>258,000</td>
<td>935,827</td>
<td>1,833,200</td>
<td>2,391,333</td>
</tr>
<tr>
<td>소득(원)</td>
<td>2,465,759</td>
<td>1,073,976</td>
<td>2,378,160</td>
<td>4,630,133</td>
<td>7,660,333</td>
</tr>
<tr>
<td>ha당소득(원)</td>
<td>1,133,930</td>
<td>1,415,853</td>
<td>1,097,680</td>
<td>1,142,866</td>
<td>1,055,385</td>
</tr>
<tr>
<td>총노동투입(일)</td>
<td>82.47</td>
<td>48.39</td>
<td>81.25</td>
<td>150.33</td>
<td>160.83</td>
</tr>
<tr>
<td>- 고용</td>
<td>17.00</td>
<td>3.73</td>
<td>12.61</td>
<td>52.40</td>
<td>74.00</td>
</tr>
<tr>
<td>- 자가노동</td>
<td>65.47</td>
<td>44.66</td>
<td>68.64</td>
<td>97.93</td>
<td>86.83</td>
</tr>
<tr>
<td>1일당소득(원)</td>
<td>37,664</td>
<td>24,049</td>
<td>34,647</td>
<td>47,278</td>
<td>88,219</td>
</tr>
<tr>
<td>100kg당노동투입</td>
<td>2.23</td>
<td>3.14</td>
<td>2.28</td>
<td>2.01</td>
<td>1.50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 표 7 과수품목별 10a당 경영수지(1992년기준)

<table>
<thead>
<tr>
<th>구 분</th>
<th>생산량 (kg)</th>
<th>조수입 (원)</th>
<th>생산비 (원)</th>
<th>소득 (원)</th>
<th>자가노동 (일)</th>
<th>1일당소득 (원)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>빗</td>
<td>170.3</td>
<td>154,550</td>
<td>41,157</td>
<td>113,393</td>
<td>3.01</td>
<td>37,664</td>
</tr>
<tr>
<td>사과</td>
<td>2358.0</td>
<td>1,859,302</td>
<td>737,329</td>
<td>1,121,973</td>
<td>29.58</td>
<td>37,930</td>
</tr>
<tr>
<td>배</td>
<td>2325.0</td>
<td>2,443,285</td>
<td>806,515</td>
<td>1,636,770</td>
<td>32.49</td>
<td>50,378</td>
</tr>
<tr>
<td>북송아</td>
<td>1802.0</td>
<td>1,647,416</td>
<td>540,148</td>
<td>1,107,268</td>
<td>30.76</td>
<td>35,997</td>
</tr>
<tr>
<td>감귤</td>
<td>3642.0</td>
<td>1,228,536</td>
<td>590,286</td>
<td>638,250</td>
<td>25.33</td>
<td>25,197</td>
</tr>
<tr>
<td>포도</td>
<td>1708.0</td>
<td>2,489,623</td>
<td>571,888</td>
<td>1,917,735</td>
<td>35.25</td>
<td>54,404</td>
</tr>
<tr>
<td>단감</td>
<td>1028.0</td>
<td>1,353,769</td>
<td>359,338</td>
<td>994,431</td>
<td>20.99</td>
<td>47,376</td>
</tr>
<tr>
<td>대추</td>
<td>324.0</td>
<td>1,502,335</td>
<td>276,126</td>
<td>1,226,209</td>
<td>18.75</td>
<td>65,398</td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료:농촌진흥청. 1993. '92농축산물표준소득
주: 밑은 본 연구의 실제 조사자료에 의함
4. 일본의 밭생산 및 소비실적


용도별 밭소비추세를 보면 전년에 생산량이 증가하였으나, 가공용이나 군방용의 소비가 많지 증가하였음을 알 수 있다. 주로 제과나 제빵용의 원료로 사용되는 가공용의 소비추세는

<table>
<thead>
<tr>
<th>년도</th>
<th>생산량(M/T)</th>
<th>가공용(만 T)</th>
<th>군방용(만 T)</th>
<th>1인당 소비량(g)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1970</td>
<td>42,998</td>
<td>5,302</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>1971</td>
<td>42,884</td>
<td>7,016</td>
<td>883</td>
<td>15,414</td>
</tr>
<tr>
<td>1972</td>
<td>46,471</td>
<td>9,329</td>
<td>794</td>
<td>13,676</td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>50,786</td>
<td>12,314</td>
<td>474</td>
<td>16,513</td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>48,743</td>
<td>10,257</td>
<td>586</td>
<td>12,002</td>
</tr>
<tr>
<td>1975</td>
<td>48,683</td>
<td>11,117</td>
<td>282</td>
<td>17,337</td>
</tr>
<tr>
<td>1976</td>
<td>42,359</td>
<td>13,841</td>
<td>842</td>
<td>21,466</td>
</tr>
<tr>
<td>1977</td>
<td>45,558</td>
<td>13,542</td>
<td>3,463</td>
<td>15,770</td>
</tr>
<tr>
<td>1978</td>
<td>47,914</td>
<td>12,686</td>
<td>5,104</td>
<td>21,866</td>
</tr>
<tr>
<td>1979</td>
<td>52,397</td>
<td>12,903</td>
<td>9,413</td>
<td>18,784</td>
</tr>
<tr>
<td>1980</td>
<td>38,079</td>
<td>8,921</td>
<td>18,442</td>
<td>23,632</td>
</tr>
<tr>
<td>1981</td>
<td>50,586</td>
<td>8,514</td>
<td>16,916</td>
<td>20,991</td>
</tr>
<tr>
<td>1982</td>
<td>44,051</td>
<td>7,449</td>
<td>15,156</td>
<td>19,680</td>
</tr>
<tr>
<td>1983</td>
<td>46,572</td>
<td>6,928</td>
<td>23,457</td>
<td>23,832</td>
</tr>
<tr>
<td>1984</td>
<td>47,748</td>
<td>6,552</td>
<td>28,405</td>
<td>27,891</td>
</tr>
<tr>
<td>1985</td>
<td>44,352</td>
<td>3,848</td>
<td>22,050</td>
<td>24,940</td>
</tr>
<tr>
<td>1986</td>
<td>49,957</td>
<td>3,743</td>
<td>31,098</td>
<td>34,645</td>
</tr>
<tr>
<td>1987</td>
<td>46,028</td>
<td>2,172</td>
<td>37,182</td>
<td>29,813</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>40,359</td>
<td>2,341</td>
<td>40,914</td>
<td>28,092</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>37,522</td>
<td>1,978</td>
<td>36,282</td>
<td>28,255</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>38,228</td>
<td>1,972</td>
<td>37,330</td>
<td>28,271</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>32,234</td>
<td>1,466</td>
<td>34,698</td>
<td>26,825</td>
</tr>
</tbody>
</table>

주: 생산량은 일본산만 적용, 가공용은 일본산에 한국으로부터의 수입을 포함, 군방용은 중국으로부터의 수입을 기준으로 하였음
계속 증가하고 있는 실정인데, 주로 수입에 의존하고 있다. 가공용 밥은 간밥이나 통조림의 형태로 수입되고 있는데, 그 대부분이 우리나라로부터 수입하고 있으며, 일부는 중국이나 북한으로부터 수입하고 있는 것으로 나타나고 있다. 그러나, 가공용 밥으로서의 품질은 우리나라의 밥이 최고로 인정되고 있어서 앞으로도 당분간은 가공용 밥의 대부분을 우리나라에 의존하리라 짐작된다.

군밤용은 그 대부분을 중국으로부터 수입하고 있으며, 일부는 이탈리아나 스페인 등으로부터 수입하고 있다. 중국으로부터 수입하고 있는 군밤용 밥은 햄버거로서 일본에서 인기 를 얻고 있는데, 밥의 속업질이 쉽게 벗겨지고, 당도가 높기 때문에 군밤용으로는 적격으로 인정되고 있다.

1인당 밥소비량은 1971년의 626g에서 계속 증가하여 1986년에 983g으로 최고치를 기록한 후에 이후 감소하여 1991년 현재 768g에 그치고 있다. 1인당 소비추세를 보면 생식용의 감소와 가공용의 증가를 그 특징으로 하는 바, 이러한 현상을 감안할 경우 앞으로 일본의 잠재적인 소비수준은 1인당 900g에서 1kg정도의 수준이 될 것이며, 가공용의 비중이 커질 것으로 전망한다.


〈표 9〉는 수령별 면적분포를 나타낸 것으로서, 10년생 이하의 비중은 작고, 10년생 이상의 분포가 많은 것으로 나타나고 있다. 특히, 일본에서 밥나무의 경제적 경신기가 15년생이 라는 점을 감안해 보면 방재선의 상품적가치가 낮은 수령이 상당히 많은 면적을 차지하고 있으며, 이러한 밥나무림이 자연적으로 형성될 것으로 전망된다. 일본의 밥재배농가수를 보면 1975년이후 1985년까지는 14만호 내외로 크게 변동이 없었으나, 1990년도의 센스스결과를 보면 8만8천호로서 급격한 감소추세에 있는데, 이는 수령별 분포와 관련이 있을 것으로 추측된다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>수령</th>
<th>면적 (ha)</th>
<th>구성비(%)</th>
<th>수령</th>
<th>면적 (ha)</th>
<th>구성비(%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1~4년</td>
<td>5,275</td>
<td>12.5</td>
<td>20~29년</td>
<td>7,554</td>
<td>17.9</td>
</tr>
<tr>
<td>5~9년</td>
<td>9,200</td>
<td>21.8</td>
<td>30~49년</td>
<td>1,350</td>
<td>3.2</td>
</tr>
<tr>
<td>10~19년</td>
<td>18,737</td>
<td>44.4</td>
<td>50년 이상</td>
<td>84</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>42,200</td>
<td>100.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료 : 農林水産省統計情報部, 포켓 農林水産統計(各年度)
연도별 밤나무재배의 수익성을 살펴보면 (표 10)과 같다. 기업농형태의 경영수지를 살펴보면 이용이 마이너스로 되어 존립이 불가능하다는 것을 알 수 있다. 가족농도에 대한 소득 개념으로서 1일당소득을 살펴보면 1991년 현재 7천4백원정도로서 일본국내의 1일 박노동의 평균임금수준인 1만원정도보다도 총산 낮은 수준임을 알 수 있다. 1980년대 들어와 밤가격의 하락으로 소득수준이 낮아졌으나, 1991년도에는 수입량의 감소로 밤가격의 호조에 협업하여 소득수준이 좋았음에도 불구하고 7천4백원정도에 머무른 것으로 나타나고 있다.

### 표 10) 일본의 밤재배 수익성 추이(1ha당 기준)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>조사농가 평균규모(ha)</td>
<td>1.70</td>
<td>1.43</td>
<td>1.65</td>
<td>1.54</td>
</tr>
<tr>
<td>생산량(kg)</td>
<td>1,470</td>
<td>3,140</td>
<td>1,530</td>
<td>1,480</td>
</tr>
<tr>
<td>조수익(원)</td>
<td>605,960</td>
<td>808,690</td>
<td>432,620</td>
<td>613,620</td>
</tr>
<tr>
<td>총생산비(원)</td>
<td>633,010</td>
<td>893,860</td>
<td>828,970</td>
<td>1,051,140</td>
</tr>
<tr>
<td>이익</td>
<td>-27,050</td>
<td>-85,170</td>
<td>-396,350</td>
<td>-437,520</td>
</tr>
<tr>
<td>소득</td>
<td>337,740</td>
<td>426,430</td>
<td>100,370</td>
<td>377,820</td>
</tr>
<tr>
<td>1일당 소득</td>
<td>6,058</td>
<td>8,046</td>
<td>3,360</td>
<td>7,426</td>
</tr>
<tr>
<td>총노동투입(일)</td>
<td>56</td>
<td>57</td>
<td>30</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>(가족농장)</td>
<td>(56)</td>
<td>(53)</td>
<td>(30)</td>
<td>(51)</td>
</tr>
<tr>
<td>100kg당 노동투입(일)</td>
<td>3.8</td>
<td>1.8</td>
<td>2.0</td>
<td>3.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료: 농林수산統計情報部, 果實生產費(各年度)
주: 소득 = 조수익 - (총생산비 - 자기자본이자 - 자작지대 - 가족노동비)

일본에서 수입하고 있는 밤의 가격은 1991년에 한국산 밤가격이 중국산보다 높은 가격으로 수입되고 있는 것으로 나타나고 있다. 중국산 생산은 주로 天津과로서 알려져 있는 구방으로서 소비되는 것으로서 수입량을 보면 한국 수입량과의 약 40%에 불과함을 알 수 있다. 이렇게 차이가 나는 것은 한국산 밤의 가공용으로 사용되기 때문이다. 이러한 가격차는 오래 전부터 계속되어 온 현상으로서 한국산과 중국산이 용도의 차이로 인하여 경합을 벌이지 않기 때문이라고 생각된다.

간병이나 발병조절의 형태로 수입되는 것은 가공용으로 사용되기 때문에 서로 경합을 1991년을 기준으로 한 과수품목별 1일당 소득수준을 비교해 보면 밤은 다른 과목에 비하여 1일당 소득액이 매우 낮음을 알 수 있다. 따라서, 일본의 밤나무 재배농가의 입장에서 볼 때 더 이상 발재배를 회피할 이유는 없을 것으로 판단된다. 1960년대에 심었던 밤나무 노령층들이 자연스럽게 다른 과목에 대체될 것으로 예상된다.

별일 수 있는 관계임에는 들림없이, 중국산 가격이 한국산 가격의 60% 수준에도 못지치
〈표 11〉 일본의 과수품목별 1일당소득비교(1991)

<table>
<thead>
<tr>
<th>품 목</th>
<th>1일당소득(엔)</th>
<th>품 목</th>
<th>1일당소득(엔)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>매실</td>
<td>23,483</td>
<td>배(20세기)</td>
<td>11,533</td>
</tr>
<tr>
<td>귤</td>
<td>18,873</td>
<td>사과</td>
<td>8,259</td>
</tr>
<tr>
<td>키위</td>
<td>15,262</td>
<td>과인애플</td>
<td>8,254</td>
</tr>
<tr>
<td>복숭아</td>
<td>13,884</td>
<td>박</td>
<td>7,426</td>
</tr>
<tr>
<td>포도(가봉)</td>
<td>13,824</td>
<td>차두</td>
<td>7,254</td>
</tr>
<tr>
<td>감</td>
<td>13,119</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료: 과실생산세(농림수산식품수출통계정보부)

는 것으로 나타나고 있다. 이러한 것은 현재 중국으로부터 가공용으로 일본에 수출되고 있
는 간밤이나 통조림의 품질이 매우 낮기 때문으로서, 밥알의 크기가 우리나라 밥의 절반수
준에 불과하고, 우리나라 밥보다 단단해서 가공하는데 여러 문제가 있는 등의 이유가 있기 때
문으로 알려져 있다.

중국이 일본에 대한 밥수출역사가 1950년대부터라는 점을 감안해 보면 수출단가면에서
3배가까이 유리한 개량종밥의 수출을 하지 못하고 있는 이유는 개량종 밥의 보급기술이 어
렵기 때문이라는 판단이 가능해진다.

일본의 밥수요량은 2000년에 12만톤에 이르 것으로 전망되고 있다(농림수산성.「과실생산
비」). 일본 국내 밭생산농가의 낮은 경제성이나 중국으로부터의 수입가능성에 대한 여두운
전망을 종합적으로 고려해 볼 때 일본시장을 대상으로 한 우리나라의 수출가능성은 매우
높다는 결론에 도달하게 된다.

〈표 12〉 품목별 일본의 밥수입현황(1992)

<table>
<thead>
<tr>
<th>국 명</th>
<th>생 육</th>
<th>간 밥</th>
<th>방 송 조 리</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>물 량(kg)</td>
<td>엡/kg</td>
<td>물 량(kg)</td>
</tr>
<tr>
<td>한국</td>
<td>1,117,486</td>
<td>683</td>
<td>14,617,387</td>
</tr>
<tr>
<td>중국</td>
<td>26,894,262</td>
<td>260</td>
<td>117,041</td>
</tr>
<tr>
<td>기 타</td>
<td>133,042</td>
<td>474</td>
<td>75,048</td>
</tr>
<tr>
<td>계</td>
<td>28,144,790</td>
<td>278</td>
<td>14,809,476</td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료: 농림수산식품수출통계자료(한국농림수산식품수출입조합)
IV. 結 論

내국발전비량은 현재 약 7만톤 정도이며, 수출량이 3만톤내외에 달하고 있어 현재의 생산
량 10만톤은 적정수준이라 판단된다. 장기적인 관점에서 국내수요와 수출수요, 그리고 중국
으로부터의 수입량을 종합적으로 검토하여 국내발생량에 대한 정책적인 지도를 어떻게
실시해 나가야 할지가 중요한 관심사라 할 수 있으며, 본 연구는 이에 대한 해답을 줄 수가
있을 것으로 사료된다.

내국수요에 대한 장기전망을 보면 2010년을 기준으로 2만에서 3만톤 정도가 늘어날 전망
이며, 중국으로부터의 군법용수입을 감안하더라도 국내발생량의 증가가 필요할 것으로
전망된다. 또한, 일본의 국내발생농가의수익성이 살펴보더라도 일본 자체의 발생량은 급
격히 줄어들 것으로 예상되므로 한국으로부터의 수출량도 늘어날 것으로 예상된다. 이리해,내국의 발수요를 종합적으로 판단해 보면 현재의 국내발생량 10만톤 정도는 최소한 유
지되어야 한다는 결론이 가능하다. 그러나, 논의의 노력력부족이 심각한 상황에서 발생
을 포기하는 농가들이 늘어나고 있으며, 박나무의 수량도 고령목이 많다는 설정을 감안해
보면 현재와 같은 발생수준을 유지한다는 것이 매우 어렵다고 할 수 있으며, 이에 대한
발생선농가와 정부의 대책이 결실히 요청되고 있다.

参考文獻

1. 김사일. 주린원. 1987. 종실류(발.대추)생산농가의 소득증대방안에 관한 연구. 임업연구원
2. 농촌진흥청. 1993. 92농축산물료조사소득
3. 박명규. 1982. 박나무재배동량과 박나무림 주산지현성 - 전남 광양지역의 사례 - 서울대
연습림연구보고 No. 18: 25~34
4. 산림청. 1991. 주요임산물 생산실태 조사결과보고서
5. 산림청. 1994. UR이행계획서 검증결과 및 대책
6. 산림청. 임업통계요람
7. 산림청. 임산물수출입통계
8. 서승진. 1990. 발생산추이와 90수급전망. 산림 No. 298: 62~65
9. 육영수. 석현덕. 1993. 중국 수산업 및 임업현황과 한중협력방안. 한국농촌경제연구원
10. 우태명. 성규철. 최관. 1992. 수입개방에 따른 임산간부만의 피해예측모델 개발. 임업연
구원 연구보고 No. 45: 52~71
11. 유여철. 김의경. 1993. 주요 산림부산물의 생산 및 수요에 관한 장기예측과 정책대응방
안 연구. 한국임경연구회
1~6
13. 조영혁. 1986. 박가격의 시계열분석과 예측에 관한 연구. 한국임학회지 No.73: 70~75
14. 한국농림수산식품수출입조합. 농림수산식품수출통계자료
15. 허길형, 한상림. 1988. 임산물 유통개선 및 가격안정에 관한 연구 - 견과류 및 버섯류를 중심으로. 한국농촌경제연구원
17. 吉田義雄外. 1991. 最新 果樹園芸技術ハンドブック. 朝倉書店
18. 農林水産省統計情報部. ポケット園芸統計
19. 農林水産省統計情報部. ポケット果樹水産統計
20. 農林水産省統計情報部. 果実生産費
21. 農林水産省統計情報部. 果樹生産出荷統計
22. 農林水産省統計情報部. 作物統計
23. 日本貿易振興会. 農林水産物の貿易
24. 全国特殊林産振興会. 1976. 特用林産ハンドブック. 地球社
25. 佐藤公一外. 1984. 果樹園芸大事典. 養賢堂
26. FAO. Production Yearbook