

우리나라 한우의 경쟁력 제고를 위한 조사료 자급률 확보 방안

양정희¹, 이병오^{2*}, 許國棟²

¹강원대학교 농업생명과학원, ²강원대학교 농업자원경제학과

(2012년 03월 08일 접수, 2012년 06월 15일 수리)

Some Methods an Increasing Competitive of Korea Beef Cattle using Self-Supply Forage

Yang, J. H.¹, B. O. Lee^{2*} and G. D. Xu²

¹Agriculture and Life Science Research Institute, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea

²Department of Agricultural and Resource Economics, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea

Abstract

In order to increase forage production in Korea, it's required suitable method at each sectional region. Youngnam sectional region request efficiently using the paddy to product rice straw on their area and Joongbu sectional region request more high effect to use it. And Kangwon sectional region had better to use their a dry field to product more forage compared with another sectional regions like as Youngnam and Joongbu. In particular, Korean officer want to have a plan to reduce some forage which come from overseas because it will be increase and dangerous on their price. But It is not easy to success stopping to import unless increase paddy and dry field to product for forage. These alternative forage for rice production for feed and rice straw production for forage need to be considered. To solve excess production of rice and increase income of farmers, it is a good plan to trans to product forage than rice. Also in this case, it can trans to paddy to product rice anytime if these condition are changed when rice may lack at that time. And one more thing to breed cattle heads are suitable to product forage in their section region under condition.

Key words: Korean native cattle, Production of forage, Raising competitive, Rice product for forage, Rice straw, Sectional region.

서 론

2011년 12월에 국회를 통과한 한·미 FTA는 개방화가 진행 중인 우리나라 농산물 시장이 더욱 개방될 것이라는 신호이며, 우리나라는 개방화되어 가는 시장에서 국내 산을 지켜야하는 더욱 더 어려운 입장에 처하게 되었다. 대외정책경제연구원의 「한·미 FTA가 한국 농업에 미치는 경제적 파급효과」에 따르면 농산물 중에서 한우 생산농가가 가장 큰 피해를 보는 것으로 보고하고 있다.

이러한 현실에서 우리나라 한우 사육 농가의 경쟁력을 제고시키기 위한 조사료 자급률 향상이 필요하다는 것은 말할 필요가 없다. 그러므로 이를 위하여 행정구역 및 조사료의 생산량 등에 부합되게 권역을 구분하여 보면 <표

1>의 권역별 한우 사육호수 및 두수와 같다. 또한 <표1>에서 한우 사육농가는 2010년 강원권역이 약 14천호로 총 사육호수의 8.1%로 가장 낮고, 중부권역이 약 33천호로 24.5%이며, 호남권역이 약 50천호로 28.9% 그리고 영남권역이 약 33천호, 38.5%로 가장 높은 비율을 보이고 있다. 또한 사육두수는 강원권역이 약 21만두로 8.1%이며 호당 평균 사육두수는 15.0두이고, 중부권역이 53만두로 31.0%이며 호당평균사육두수는 15.9두, 호남권역이 78만두로 29.6%이며 호당평균사육규모는 15.5두 그리고 영남권역이 약 83만두로 31.3%이며 호당 평균 사육두수는 12.3두이다. 강원권역은 사육호수와 사육비율이 거의 같으나, 중부권역은 다른 지역과 비교하여 사육규모가 크며, 영남권역은 사육호수 및 사육두수는 많으나 사육규모

*Corresponding Author: Lee, B. O. (E-mail: boleee@kangwon.ac.kr)

가 다른 권역과 비교하여 작은 것을 알 수 있다.

그리고 <표2>는 2010년도 우리나라 한우 비육우의 두 당 사육비를 나타낸 것으로, 가축비와 사료비가 생산비의 대부분을 차지하고 있으며, 가축비보다 사료비의 비율이 더 크다는 것을 알 수 있다. 특히 사료비 비율이 모든 규모에서 평균 37.6%이며 20두 미만에서는 34.3%, 20~49두에서는 37.4%, 50~99두에서 가장 높아 40.4% 그리고 100두 이상의 규모에서는 39.6%를 보이고 있어, 사육규모가 클수록 많이 사료비의 비중이 증가하는 경향을 보이고 있다. 그러므로 사료용 원료를 대부분 해외에 의존하고 있는 우리나라의 현실을 고려하면 사료곡물 가격의 상승은 한우사육농가의 경영을 압박하는 요인으로 작용할 것은 분명하다. 한우 사육농가의 경쟁력 제고를 위하여 필요한 것이 사료비의 절감이며, 사료비의 절감은 조사료의 공급을 확대하여 자급률을 증가시키는 것이고 이는 저렴한 국내산 조사료 자급률을 증대시키는 것이 된다. 특히 한우 경쟁력 제고를 위한 방법의 하나인 규모화를 추진

할수록 사료비의 비율이 커진다는 것은 낮은 가격의 수입육과 경쟁하여야 하는 한우 사육 농가의 입장에서 보면 경쟁력을 확보하는데 있어 저해요인이 될 수 있다. 따라서 국내산 조사료의 공급량을 늘려 자급률을 제고하면서 동시에 한우 사육농가의 요구인 영양가 있는 조사료 공급이 절대적으로 필요하다는 것을 알 수 있다.

이와 같이 한우 사육농가의 경쟁력 확보를 위하여 국내산 조사료 공급이 필요함에도 불구하고 <표3>에서 보는 바와 같이 우리나라의 조사료 수급은 총 수급량에서 차지하는 비율이 2011년도에는 19.8%로 매년 증가경향에 있으나, 2009년도에도 불과 21.2%에 지나지 않아 약 80%를 농후사료에 의존하고 있는 것이 현실이다. 주지하는 바와 같이 농후사료용 곡물은 대부분이 수입에 의존하고 있는 현실을 고려하면 국제 곡물 수급에 문제가 생기면 농후사료 가격은 급등하게 되고 한우 사육농가의 경영에 커다란 압박을 받게 된다. 특히 2011년 7월에는 국제 옥수수 가격이 310달러/톤에 달하여 국내 배합사료가격도 급등하였다.

Table 1. Cattle head and house each sectional region

| 권역별 | 항목별 | 사육 호수 | 사육호수 비율(%) | 사육두수 | 사육두수 비율(%) | 호당평균사육두수 |
|------|-----|---------|------------|-----------|------------|----------|
| 강원권역 | | 14,124 | 8.1 | 212,362 | 8.1 | 15.0 |
| 중부권역 | | 33,340 | 24.5 | 531,734 | 31.0 | 15.9 |
| 호남권역 | | 50,486 | 28.9 | 779,813 | 29.6 | 15.5 |
| 영남권역 | | 67,253 | 38.5 | 825,148 | 31.3 | 12.3 |
| 합계 | | 165,203 | 100.0 | 2,349,057 | 100.0 | 14.2 |

자료 : 농림수산식품부, 「농림수산식품통계연보」, 2011

주1) 중부권역은 경기 및 충청의 합임

주2) 호남권역은 전북 및 전남의 합임

주3) 영남권역은 경북 및 경남의 합임

Table 2. Breeding beef cattle cost per head

| 항목별 | 규모별 | 20두미만 | 20~49두 | 50~99두 | 100두이상 | 평균 |
|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 비용합계(원) | | 6,428,962 | 5,967,260 | 5,816,016 | 5,997,591 | 6,067,019 |
| 일반비소계(원) | | 4,801,552 | 4,883,769 | 4,784,453 | 4,970,360 | 4,858,187 |
| 비율(%) | | 74.7 | 81.8 | 82.3 | 82.9 | 80.1 |
| 가축비(원) | | 2,010,640 | 2,103,960 | 2,005,479 | 2,181,517 | 2,075,874 |
| 가축비비율(%) | | 31.3 | 35.3 | 34.5 | 36.4 | 34.2 |
| 사료비 | | 2,203,780 | 2,229,230 | 2,351,097 | 2,377,718 | 2,283,638 |
| 사료비비율(%) | | 34.3 | 37.4 | 40.4 | 39.6 | 37.6 |
| 일반소계비용(%) | | 45.9 | 45.6 | 49.1 | 47.8 | 47.0 |
| 기타비용(원) | | 587,133 | 550,579 | 427,873 | 411,125 | 498,676 |
| 비율(%) | | 9.1 | 9.2 | 7.4 | 6.9 | 8.2 |
| 자가노력비(원) | | 771,874 | 375,413 | 291,223 | 153,045 | 410,353 |
| 비율(%) | | 12.0 | 6.3 | 5.0 | 2.6 | 6.8 |
| 자본이자(원) | | 855,537 | 708,077 | 740,339 | 874,187 | 798,480 |
| 비율(%) | | 13.3 | 11.9 | 12.7 | 14.6 | 13.2 |

자료 : 통계청 사회통계국 농어업통계과, 「규모별 한우 번식우 두당 수익성」, 2010년

뿐만 아니라 <표4>에서 보는 바와 같이 국제적으로도 곡물 등의 수출을 규제하는 경향이 증가하고 있으며 특히 쌀, 밀, 옥수수 등의 수출규제 또는 허가제를 도입하여 수출을 억제하고 있는 실정이다. 사료용 곡물의 대부분을 수입에 의존하는 우리나라로서는 간과하기 어려운 것이 현실이며 식량의 안정적인 확보 차원에서, 국토의 효율적인 이·활용이라는 측면에서도 휴경지를 비롯한 유휴

지를 최대한 활용하여 조사료를 생산하는 방안이 절실하게 필요한 시기이다.

이러한 문제점을 고려하여 우리나라의 한우 사육 농가의 경쟁력을 높이는 것은 국내산 조사료를 확보하고 자급률을 향상시키는 것이므로 본 연구는 우리나라 한우 사육 농가를 권역별로 구분하고 조사료 자급률을 제고할 수 있는 방안을 파악하기로 한다.

Table 3. The trend of feed demand and supply

| 연도별 | 항목별 | 합계 (천톤) | 농후사료 (천톤) | 농가자급 사료 (천톤) | 조사료 (천톤) | 조사료 비율 (%) |
|------|-----|------------|--------------|-----------------|-------------|---------------|
| 2001 | | 19,529 | 15,648 | 674 | 3,881 | 19.8 |
| 2002 | | 20,303 | 16,458 | 663 | 3,845 | 18.9 |
| 2003 | | 20,403 | 16,349 | 928 | 4,048 | 19.8 |
| 2004 | | 19,955 | 15,787 | 846 | 4,084 | 20.5 |
| 2005 | | 20,283 | 16,152 | 874 | 4,131 | 20.4 |
| 2006 | | 21,271 | 17,049 | 1,356 | 4,222 | 19.8 |
| 2007 | | 22,797 | 18,180 | 1,817 | 4,617 | 20.3 |
| 2008 | | 23,833 | 18,779 | 2,456 | 5,054 | 21.2 |
| 2009 | | 24,547 | 19,344 | 2,679 | 5,203 | 21.2 |

자료 : 농림수산식품부, 「2010농림수산식품주요통계」, 2010s

Table 4. The regulation present of export of Agri-products

| 국가명 | 품목 | | 방법 | 시기 | |
|-------|-----|-----|-----|-------|------------------|
| 베라루시 | 채종등 | | | 수출금지 | 2010년 9월부터 |
| 우크라이나 | 쌀 | 밀 | 옥수수 | 수출세부과 | 2011년7월-2012년1월 |
| 모로코 | 밀 | 쌀 | | 허가제도입 | 2008년7월부터 |
| 레바논 | 밀 | | | 수출금지 | 2010년 8월부터 |
| 요르단 | 설탕 | 쌀 | 밀 | 허가제도입 | 2010년부터 |
| 나이지리아 | 옥수수 | | | 수출금지 | 2008년부터 |
| 탄자니아 | 옥수수 | | | 수출금지 | 2011년7월-2011년12월 |
| 케냐 | 옥수수 | | | 수출금지 | 2008년 9월부터 |
| 인도 | 밀 | | | 수출금지 | 2007년9월부터 |
| 아르헨티나 | 밀 | 옥수수 | 콩 | 수출세부과 | |
| 네팔 | 쌀 | 밀 | | 수출금지 | 2009년7월부터 |

자료 : 일본 농림수산성 생산국 축산부, 「사료정세」, 2011.12

Table 5. The profit of scale in breeding cattle per head

| 항목별 | 규모별 | 10두미만 | 10~29두 | 30~49두 | 50두이상 | 평균 |
|----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 조수입(A) | | 1,628,123 | 1,709,258 | 1,407,371 | 1,874,852 | 1,730,669 |
| 일반비(B) | | 1,212,146 | 1,176,650 | 1,150,880 | 1,446,001 | 1,303,857 |
| 비용합계(C) | | 2,398,854 | 2,092,609 | 1,843,325 | 2,082,017 | 2,095,979 |
| 소득(A-B) | | 415,977 | 532,607 | 256,490 | 428,850 | 426,812 |
| 순수익(A-C) | | -770,731 | -383,351 | -435,954 | -207,166 | -365,310 |

자료 : 통계청 사회통계국 농어업통계과, 「규모별 한우 번식우 두당 수익성」, 2010년

본 론

한우 사육 및 수익 현황

우리나라 한우 번식우 두당 순수익을 살펴보면, <표5>와 같이 모든 사육규모에서 적자를 보이고 있으며 규모가 작을수록 적자폭은 커지고 있다. 10두 미만의 규모에서는 -770,731원/두의 적자를 보이고 있어 가장 크게 나타났다. 50두이상 규모에서는 -207,166원/두로 나타났다. 또한 사육규모별 평균에서도 -365,310원/두로 나타나 한우 번식우 사육농가의 경영상 어려움을 알 수 있다. 번식우 사육농가의 경영압박은 송아지 생산으로 연결되고 결국에는 비육우 농가에 미치는 영향을 고려하면 번식우 농가의 경영 안정화가 필요하다.

반면, <표6>은 한우 비육우 두당 수익성을 나타낸 것으로, 번식우와 다르게 수익성이 있는 것으로 나타나 비육우 50~99두 이하의 규모에서 1,054,803원/두로 나타났다. 그러나 소규모인 20두 미만에서는 불과 250,193원/두로 낮은 수익성을 보이고 있다. 평균으로도 739,405원의 수익으로 나타나 한우 사육농가의 순수익을 증가시키기 위한 대안이 필요하다고 볼 수 있다.

권역별 국내산 조사료 현황

<표7>에서 보는 바와 같이 2011년 우리나라 권역별 조사료 소요량은 총 6,467톤으로 중부권역이 2,353톤으로

가장 많고, 호남권역이 1,915톤, 영남권역이 1,765톤 그리고 강원권역이 434톤으로 가장 적게 나타났다. 반면, 권역별 생산량은 총 5,107톤으로 호남권역이 1,766톤을 생산하여 가장 많으며 다음으로는 중부권역이 1,552톤, 영남권역이 1,488톤이며 강원권역이 301톤으로 가장 적었다. 국내산 조사료의 유통량은 총 438.9톤으로 총생산량의 8.6%에 불과하다. 그 중에서 중부권역이 267톤으로 과반 이상을 차지하고 있으며 다음으로는 강원권역이 132톤으로 나타났다. 강원권역이 상대적으로 높은 것은, 낮은 경지면적비율로 생산량도 적기 때문이다. 영남권역은 34.9톤이며 호남권역은 5.0톤이 다른 권역에서 입고되었다. 따라서 반입비율은 전국 평균 6.8%이며 강원권역이 30.4%로 가장 높고, 호남권역이 0.3%로 가장 낮았다. 또한 조사료 수입량은 중부권이 총 534톤으로 57.9%를 차지하고 있으며 영남권역이 243톤, 호남권역이 144톤, 강원권역은 1톤에 지나지 않았다. 권역별 조사료 자급률은 호남권역이 가장 높아 92.2%를 보이고 있으며 다음으로는 영남권역이 84.3%, 중부권역이 66.0%, 강원권역이 69.4%이며 전국적 평균이 79.0%이다.

우리나라의 향후 조사료 생산목표는 <표8>에서 보는 바와 같이 한우, 낙농, 비육을 포함한 사육두수는 2014년 8,221천두로 예상하고 있으며, 이에 따른 사료 수요량은 농후사료와 조사료를 합하여 10,692천 톤을 예상하고 있다. 이 중에서 조사료의 수요량은 5,550천 톤을 추정하고 있다. 2011년 조사료의 급여비율을 45%에서 2014년에는

Table 6. The profit of fattening cattle per head

| 항목별 | 규모별 | 20두미만 | 20~49두 | 50~99두 | 100두이상 | 평균 |
|----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 조수입(A) | | 6,679,156 | 6,650,889 | 6,892,386 | 7,052,395 | 6,806,424 |
| 일반비(B) | | 4,801,552 | 4,883,769 | 4,784,453 | 4,970,360 | 4,858,187 |
| 비용합계(C) | | 6,428,962 | 5,967,260 | 5,816,016 | 5,997,591 | 6,067,019 |
| 소득(A-B) | | 1,877,604 | 1,767,119 | 2,107,933 | 2,082,035 | 1,948,237 |
| 순수익(A-C) | | 250,193 | 683,629 | 1,076,370 | 1,054,803 | 739,405 |

자료 : 통계청 사회통계국 농어업통계과, 「한우 비육우 두당 수익성」, 2010년

Table 7. Rate of self-demand and supply forage in sectional region

| 권역별 | 항목별 | 총 소요량 | 자체생산 수량 | 타권역 입고량 | 수입분 | 자급율 | 반입 비율 | 수입 비율 |
|------|-----|----------|------------|------------|-------|------|----------|----------|
| 중부권역 | | 2,353.0 | 1,552.0 | 267.0 | 534.0 | 66.0 | 11.3 | 22.7 |
| 강원권역 | | 434.0 | 301.0 | 132.0 | 1.0 | 69.4 | 30.4 | 0.2 |
| 호남권역 | | 1,915.0 | 1,766.0 | 5.0 | 144.0 | 92.2 | 0.3 | 7.5 |
| 영남권역 | | 1,765.0 | 1,488.0 | 34.9 | 243.0 | 84.3 | 2.0 | 13.8 |
| 합 계 | | 6,467.0 | 5,107.0 | 438.9 | 922.0 | 79.0 | 6.8 | 14.3 |

자료 : 농림수산식품부, 「내부자료」, 2011

- 주1) 자급율은 자체생산량을 총 소요량으로 백분률한 것임
- 주2) 반입비율은 타도 반입량을 총 소요량으로 백분률 한 것임
- 주3) 수입비율은 수입량은 총 소요량으로 백분률한 것임
- 주4) 단위는 1,000톤임

55%로 향상시키겠다는 것이 정부의 목표이다. 특히 조사료 공급에서 국내산 사료작물의 공급을 2011년 1,782천톤에서 2014년 6,188천톤으로 증가시키겠다는 것이다.

반면 볏짚 등의 소비량은 2011년 2,119천톤에서 2014년 1,554천톤으로 감소시키겠다는 것이다. 그리고 수입산 조사료는 2010년 906천톤에서 600천톤으로 감소시켜 국내산 조사료 자급률을 증가시키겠다는 것이 목표이다. 이와 같은 목표가 달성되면 자급률은 2011년 58%에서 2014년 90%에 이르게 된다. 사료작물의 증산을 위하여 재배면적을 2011년 221천ha에서 2014년 888천ha로 증가시켜야 한다. 이는 국내산 조사료 품질에 대한 의문이 지속되어 온 것을 감안하면 볏짚과 같은 조사료를 줄이고 영양가 있는 사료작물의 보급을 증가시키는 것이 바람직한 것으로 볼 수 있다. 문제는 이렇게 획기적인 사료

재배면적의 증가가 현실적으로 가능할 것인가 하는 것은 별도의 문제이다.

이러한 문제점에 대하여 <표9>의 조사료 파종면적으로 보면, 2012년 우리나라의 조사료 파종면적은 동계작물 및 하계작물을 합하여 중부권역이 37,777 ha, 강원권역이 4,200 ha이며, 호남권역이 76,251 ha으로 가장 많고 영남권역은 32,126 ha으로 총 면적의 150,354 ha가 목표면적이었으나 파종 실적은 중부권역은 25.9%로 가장 높으며 다음으로는 강원권역은 21.5%, 영남권역이 16.8% 그리고 호남권역은 12.8%이며, 전국 평균이 목표에 대하여 불과 17.8%에 지나지 않는 저조한 실적이다.

그러므로 앞에서 정부의 조사료 자급률을 2014년 90%를 달성하고자하는 것과 달리 현실적으로 조사료 파종면적이 적은 것은, 조사료 재배면적의 증가를 위한 유희

Table 8. Target of forage production by year

| 항목별 | 연도별 | 단위 | 2010년 | 2011년 | 2012년 | 2013년 | 2014년 |
|------------------------|-----|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | |
| 1. 소사육두수 | | 천두 | 8,852 | 8,872 | 8,640 | 8,250 | 8,221 |
| 2. 사료수요량 (배합사료+조사료) | | 천톤 | 11,088 | 11,053 | 11,051 | 10,570 | 10,692 |
| 1). 조사료 수요량 | | 천톤 | 5,088 | 4,976 | 5,525 | 5,760 | 5,550 |
| * 조사료 급여비율 | | % | 45 | 45 | 50 | 56 | 55 |
| 3. 조사료 공급량 | | 천톤 | 5,088 | 4,976 | 2,258 | 5,761 | 5,881 |
| 1). 국내산 | | | 4,127 | 4,124 | 4,728 | 5,061 | 5,281 |
| * 사료작물 | | | 1,697 | 1,782 | 2,622 | 5,861 | 6,188 |
| * 목초 | | | 278 | 278 | 266 | 266 | 259 |
| * 볏짚 등 | | | 2,257 | 2,119 | 1,967 | 1,944 | 1,554 |
| 2). 수입산 | | | 906 | 552 | 500 | 700 | 600 |
| 4. 자급율 | | % | 52 | 58 | 58 | 55 | 90 |
| 5. 재배면적 | | 천ha | 244 | 260 | 880 | 850 | 870 |
| 1). 사료작물 재배면적 | | | 206 | 221 | 292 | 812 | 888 |
| * 정부지원 | | | 80 | 98 | 150 | 165 | 150 |
| * 자율재배 | | | 126 | 125 | 142 | 147 | 158 |
| 2). 목초지 | | | 88 | 89 | 85 | 85 | 87 |
| 6. 단위수량(사료작물) | | 톤/ha | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |

자료: 축산관련단체협의회, 「고곡가시대 한국축산 대응전략 모색 심포지엄」, 2011
주) 농림수산식품부, 사료산업 정책방향에서 발췌한 것임

Table 9. The seeding ares of forage in sectional region

| 항목별 | 규모별 | 2012년 목표면적 (ha) | | | 동계파종 실적(ha) | 파종율(%) 동계 |
|------|-----|-----------------|--------|---------|-------------|-----------|
| | | 동계 | 하계 | 계 | | |
| 중부권역 | | 23,120 | 14,650 | 37,777 | 5,983 | 25.9 |
| 강원권역 | | 2,600 | 16,000 | 4,200 | 558 | 21.5 |
| 호남권역 | | 60,251 | 16,000 | 76,251 | 7,697 | 12.8 |
| 영남권역 | | 24,506 | 7,620 | 32,126 | 5,393 | 16.8 |
| 합계 | | 110,477 | 54,270 | 150,354 | 19,631 | 17.8 |

자료 : 농림수산식품부, 「내부자료」, 2011
주) 파종율은 동계파종실적을 2012년 동계파종 목표면적으로 백분율 한 것임

지 이용에 대한 법적조치, 휴경지의 활용에 대한 제도적 방안, 파종에 따른 종자, 비료 등의 금융적 지원이 절실하게 필요하다는 것을 보여주고 있다.

벼짚 생산 및 공급

<표10>의 권역별 국토이용 총 면적은 중부권역이 가장 많아 약 2,620천km², 다음으로는 영남권역이 약 2,146천km², 호남권역이 약 2,029천km²이며 강원권역은 가장 적은 1,661천km²이다. 권역별 총 면적 중에서 경지면적은, 중부권역이 가장 많으나 경지이용률은 호남권역이 가장 높아 25.4%에 이르고 있다. 중부권역과 영남권역의 이용률은 각각 20.6%로 거의 비슷하며 강원권역은 불과 6.7%에 지나지 않는다. 이들 경지면적 중에서 논과 밭의 이용은 호남권역이 논의 이용 비율이 가장 높아 66.9%이며, 강원권역은 가장 낮아 39.3%에 지나지 않는다. 반면, 밭의 이용

률은 강원권역이 가장 높아 60.7%, 호남권역이 가장 낮아 33.1%를 보이고 있다. 따라서 강원권역은 조사료 이용률 제고를 위하여 밭의 이용을 증가시킬 수 있는 방안이 필요하며 기타 지역은 논의 적극적 활용이 조사료 자급률의 제고에 필요하다는 것을 알 수 있다.

우리나라의 벼짚 생산 면적의 추이를 보면 <표11>에서 보는 바와 같이, 2008년 927,461 ha에서 2009년 917,379 ha 그리고 2010년에는 886,225 ha로 감소하고 있다. 이 중에서 호남권이 전체 면적에서 36.2%로 가장 높은 비율을 보이고 있으며, 다음으로는 중부권역이 35.4%, 영남권역이 24.1%이며 마지막으로 강원권역이 불과 4.4%에 지나지 않고 있다. 다만 호남권과 비교하여 중부권이 높은 것은 중부권의 총 경지면적이 호남권역보다 넓기 때문이다. 그럼에도 불구하고 중부권역이 호남권역과 비교하여 사유두수도 적음에도 불구하고 조사료 자급률이 낮은 것은

Table 10. The rate of using land space each sectional region

| 권역별 | 구분 | 총면적(km ²) | 경지 | | 논 | | 밭 | |
|------|----|-----------------------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|
| | | | 면적(km ²) | 비율(%) | 면적(km ²) | 비율(%) | 면적(km ²) | 비율(%) |
| 강원권역 | | 1,661,328 | 111,647 | 6.7 | 43,869 | 39.3 | 67,778 | 60.7 |
| 중부권역 | | 2,619,833 | 540,066 | 20.6 | 329,069 | 60.9 | 210,997 | 39.1 |
| 호남권역 | | 2,029,407 | 515,471 | 25.4 | 345,038 | 66.9 | 170,433 | 33.1 |
| 영남권역 | | 2,146,124 | 442,787 | 20.6 | 250,080 | 56.5 | 192,707 | 43.5 |

자료 : 농림수산식품부, 「농림수산식품통계연보」, 2010
 주) 서울시, 부산시, 인천시, 대전시, 광주시, 대구시 및 울산시는 제외하였음

Table 11. The trend of rate in rice straw(area)

| 권역별 | 구분 | 면적 | | | | | |
|-----|----|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | 2008년 | | 2009년 | | 2010년 | |
| | | ha | 비율(%) | ha | 비율(%) | ha | 비율(%) |
| 중부권 | | 326,679 | 35.2 | 323,236 | 35.2 | 313,324 | 35.4 |
| 강원권 | | 40,806 | 4.4 | 40,420 | 4.4 | 38,809 | 4.4 |
| 호남권 | | 331,233 | 35.7 | 328,332 | 35.8 | 320,468 | 36.2 |
| 영남권 | | 228,743 | 24.7 | 225,391 | 24.6 | 213,624 | 24.1 |
| 합계 | | 927,461 | 100.0 | 917,379 | 100.0 | 886,225 | 100.0 |

자료: 통계청, 「농작물생산통계」, 2009, 2010, 2011년

Table 12. The trend of rice straw production(area)

| 권역별 | 구분 | 생산량 | | | | | |
|-----|----|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | 2008년 | | 2009년 | | 2010년 | |
| | | 톤 | 비율(%) | 톤 | 비율(%) | 톤 | 비율(%) |
| 중부권 | | 1,990,357 | 35.2 | 1,933,747 | 35.1 | 1,971,028 | 36.8 |
| 강원권 | | 202,404 | 3.6 | 187,654 | 3.4 | 172,623 | 3.2 |
| 호남권 | | 2,027,114 | 35.8 | 1,977,217 | 35.9 | 1,917,117 | 35.8 |
| 영남권 | | 1,441,558 | 25.5 | 1,407,486 | 25.6 | 1,299,536 | 24.2 |
| 합계 | | 5,661,433 | 100.0 | 5,506,104 | 100.0 | 5,360,304 | 100.0 |

자료: 통계청, 「농작물생산통계」, 2009, 2010, 2011년

Table 13. The trend of rice straw each sectional region

| 권역별 | 수량 | 10a당 수량(kg) | | |
|-----|-----|-------------|-------|-------|
| | 연도별 | 2008년 | 2009년 | 2010년 |
| 중부권 | | 756 | 678 | 655 |
| 강원권 | | 496 | 581 | 649 |
| 호남권 | | 600 | 609 | 802 |
| 영남권 | | 605 | 599 | 569 |

자료: 통계청, 「농작물생산통계」, 2009, 2010, 2011년
 주) 10a당 수량은 권역별로 단순 평균한 것임.

Table 14. The trend of self-demand and supply in Japan

| 연도 | 구분 항목 | 국내 생산량 | 무역량 | | 국내 소비량 | 최고기 자급율 |
|------|-------|--------|-----|-----|--------|---------|
| | | | 수입량 | 수출량 | | |
| 2005 | | 497 | 654 | 0 | 1,151 | 43.2 |
| 2006 | | 495 | 667 | 0 | 1,145 | 43.2 |
| 2007 | | 513 | 662 | 0 | 1,180 | 43.5 |
| 2008 | | 518 | 671 | 1 | 1,179 | 43.9 |
| 2009 | | 516 | 679 | 1 | 1,209 | 42.7 |

자료 : 일본 농림수산성, 「식량수급표」, 2011
 주)단위는 1,000톤임

중부권역 특히 경기도의 벼짚의 조사료 이용률이 낮기 때문에 판단된다.

우리나라의 권역별 벼짚 생산량을 보면, <표12>의 권역별 벼짚 생산량 추이와 같다. 중부권역이 1,971,028톤으로 전체 생산량의 36.8%를 차지하고 있으며, 다음으로는 호남권역이 1,917,117톤으로 35.8%이다. 영남권역이 1,299,536톤으로 24.2%를 마지막으로 강원권역이 172,623톤으로 3.2%를 보이고 있어 권역별로 차이가 크다. 특히 중부권역과 호남권역이 전체의 70%이상을 생산하고 있다.

벼짚 생산량을 결정하는 것은 재배면적과 단위면적당 생산량이므로 토지의 효율적 이용이라는 측면에서 판단하면, 단위면적당 수확량을 증가시키는 것이 중요하다. 또한 벼짚을 조사료로 이용하고 있는 우리나라 현실을 고려하면 자급률을 향상시키는 중요한 요인이기도 하다. <표13>는 우리나라 권역별 벼짚 수확량의 추이를 나타낸 것으로 호남권은 10 a당 벼짚 수확량이 2008년 600 kg에서 2010년에는 802 kg으로, 강원권역도 496 kg에서 649 kg으로 대폭 증가하였다. 반면 중부권역은 756 kg에서 655 kg으로 감소하였으며 영남권역 역시 605 kg에서 569 kg으로 감소추세에 있다. 특히 영남권역의 10 a당 벼짚 생산량이 전국에서 가장 낮은 생산량을 보이고 있다.

일본의 조사료 자급률 제고 대책

일본은 우리나라와 국토이용이 비슷하고, 활용방법 또한 비슷한 국가로 일본의 사례를 파악하는 것은 국토의 효율적 이용이라는 측면과 조사료 자급률을 제고하고자

하는 우리로서는 유용할 수 있다. 특히 일본도 식량 수급이 우리나라와 비슷하며 쇠고기의 수입압박에서 자유스러울 수 없으며 쇠고기의 경쟁력을 제고시키기 위하여 국내산 조사료의 자급률을 향상시키고자하는 정책을 수립하고 있다. <표14>은 일본의 쇠고기 생산량, 수입량 그리고 국내소비량과 자급률을 나눈 것으로, 일본의 쇠고기 자급률은 쇠고기의 국내소비량의 감소와 더불어 국내 생산량의 변화가 거의 없음에도 불구하고 높아지고 있으며, 수입량 역시 감소추세에 있다.

<표15>는 일본의 비육우 두당 생산비 추이를 나타낸 것으로 생산비 중에서 가축비가 약 55%를 차지하고 있으며 사료비는 약 30%를 보이고 있어, 우리나라의 약 40%대와 비교하면 오히려 낮은 수준이다. 그러나 일본도 우리나라와 비슷하게 생산비 중에서 사료비의 비율이 점차 증가하는 경향을 보이고 있다.

<표16>은 일본의 비육우 두당 생산비 중에서 사료비의 품목별 비율을 나타낸 것으로, 유통사료 중에서 구입사료비가 차지하는 비율은 99.2%, 자급사료비는 0.8%로 나타났다. 이들 구입사료비 중에서 곡류계가 12.1%, 강피류가 4.4%, 박류가 3.3%, 배합사료가 69.0%로 가장 높은 비율을 보이고 있으며 벼짚은 6.4%, 건초가 3.1%로 나타났다. 일본의 경우에도 배합사료의 비율이 높게 나타나고 조사료 비율은 낮게 나타났으며 일본 역시 벼짚의 사용비율이 건초와 비교하여 높게 나타났다.

우리나라에서는 아직 실시하고 있지 않으나 국토의 효율적 이용과 과잉 쌀의 문제를 해결한다는 점을 동시에 고려하면 논의 사료용 벼 재배를 검토할 필요성이 있

Table 15. The trend of production cost per head in Japan

| 연도 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 항목별 | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) |
| 가축비 (원/두) | 437,530 (54.6) | 463,273 (56.4) | 507,593 (57.7) | 542,550 (56.2) | 561,339 (54.0) | 523,902 (55.1) |
| 사료비 (원/두) | 221,686 (27.7) | 221,191 (26.9) | 232,738 (26.5) | 280,161 (29.0) | 335,141 (32.2) | 285,016 (30.0) |
| 비용합계 (원/두) | 800,687 (100.0) | 821,544 (100.0) | 879,078 (100.0) | 964,645 (100.0) | 1,039,536 (100.0) | 951,314 (100.0) |

자료 : 일본 농림수산성, 「축산물생산비」, 농림수산성, 2009
주) 거세비육우임

Table 16. Fattening production cost per head in Japan

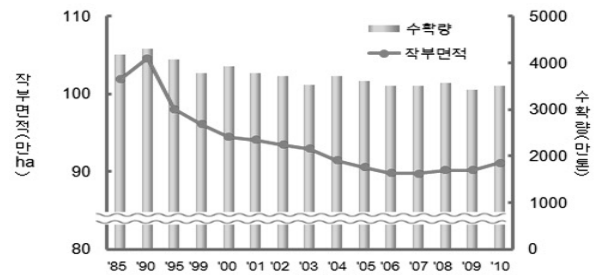
| 구분 | 전국평균 | | |
|--------|------|---------|-------|
| | 항목 | 가격(엔) | 비율(%) |
| 종류별 | | | |
| 유통사료합계 | | 282,229 | 100.0 |
| 구입사료비계 | | 280,039 | 99.2 |
| 곡류계 | | 33,837 | 12.1 |
| 강피류계 | | 12,336 | 4.4 |
| 구 | | | |
| 박류계 | | 9,111 | 3.3 |
| 입 | | | |
| 배합사료계 | | 193,327 | 69.0 |
| 사 | | | |
| 벧짚계 | | 18,007 | 6.4 |
| 료 | | | |
| 청목초계 | | 9 | 0.0 |
| 건초계 | | 8,795 | 3.1 |
| 사일레지계 | | 1,260 | 0.4 |
| 자급사료비 | | 2,182 | 0.8 |

자료 : 일본 농림수산성, 「축산물생산비」, 농림수산성, 2009
주) 거세우비육생산비임

다. 이러한 점에서 일본의 벼 발효조사료 및 사료용 쌀의 재배면적의 증가는 우리에게도 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

<그림1>은 일본의 조사료 재배면적과 수확량을 나타낸 것이며 <표17>은 벼 발효조사료 및 사료용 쌀의 재배면적을 나타낸 것이다. 그림에서 알 수 있듯이 일본의 조사료 재배면적은 점차적으로 감소 경향이였으나 휴경지 및 논을 벼 발효조사료 및 사료용 쌀의 재배의 영향으로 조사료 재배면적이 2005년부터 증가하기 시작하였다. 이에 영향을 받아서 수확량 역시 증가하였다. 물론 이러한 배경에는 벼 발효조사료 및 사료용 쌀을 경작하는 경우에 정부의 보조금 정책이 수반된 것이다. 벼 발효조사료를 생산하는 경우에 80,000엔/10a를 논 활용 소득 보조금을 지불하고(2011년), 배수사정이 나쁜 논을 활용하거나 거의

벼 생산과 비슷한 시기에 작업이 가능하기 때문에 농민의 저항이 없고 연작으로 인한 피해도 적으며 소의 기호성이 높으며 영양가 있는 벼를 재배할 수 있으며 장기간 보존이 가능하다는 것이 이유이다. 물론 저비용으로 재배할 수 있는 기술의 도입과 다품종의 개발, 생산자와 소비자가 서로 만족할 수 있는 공급계획을 설정하여야 하고 효율적인 보관방법과 유통체계를 확립하여야 하고 품질을 향상과 안정화가 필요하다는 것을 지적할 수 있다.



자료 : 일본 농림수산성, 「사료정세」, 2011

Fig. 1. The trend of forage area and harvest in Japan.

결론

우리나라의 한우 사육농가의 경쟁력 확보는 생산비를 절감시키는 것이며, 생산비는 결국 사료비, 그 중에서 조사료의 자급률을 향상시키는 공급을 증가시키는 자급률 향상이다. 그러므로 조사료 자급률 제고 정책이 한우 사육농가의 경영을 안정화하는 방안이 될 것이다. 이를 위하여 본 연구에서는 우리나라 한우 사육의 현실과 조사료 현황을 살펴보았다.

Table 17. The area of forage rice straw and rice in Japan

| 연도 | 2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년 | 2009년 | 2010년 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 종류별 | | | | | | |
| 벼 WCS | 4,594 | 5,182 | 6,339 | 9,233 | 10,306 | 15,939 |
| 사료용쌀 | 45 | 104 | 292 | 1,611 | 4,129 | 14,883 |

자료 : 일본 농림수산성, 「사료정세」, 2011
주) 벼WCS는 벼 발효조사료를 의미함

우리나라의 조사료 자급률의 제고는 생산량을 증가시키는 것이다. 조사료 생산량을 증가시키기 위하여 권역별로 사정에 적합한 방법의 강구가 필요하다는 것을 알 수 있었다. 제한된 국토 면적에서 농부산물의 활용의 극대화하기 위하여 중부권역, 영남권역은 논을 효율적으로 이용하는 방법으로 벼짚 생산량을 증가시키고 중부권역은 특히 경기도의 경우는 벼짚의 활용이었다. 이것은 조사료의 소요량과 생산량의 차이를 수입에 의존하여야 하는 것으로 수입 대체라는 면에서 중요한 요인이다. 특히 정부가 조사료의 수입을 억제하고 국내산 조사료의 생산을 증가시키기 위한 정책을 시행하고 있으나, 조사료 재배면적이 계획대로 증가하지 않는 현실을 충분히 고려하여야 할 것이다. 정부의 조사료 자급률을 2014년 90%를 달성하고자하는 것과 달리 현실적으로 조사료 파종 면적이 적은 것은 조사료 재배면적의 증가를 위한 유희지 이용에 대한 법적조치, 휴경지의 활용에 대한 제도적 방안, 파종에 따른 종자, 비료 등의 금융적 지원이 절실하게 필요하다는 것을 보여주고 있다.

조사료 자급률을 제고하는 방안으로, 사료용 벼의 생산과 쌀의 생산을 심각하게 고려할 필요가 있다. 국민들의 쌀에 대한 정서가 깊어 쉽게 이해를 구하기 어려운 것이 현실적인 문제점이나 과잉 쌀의 문제를 해소하고 농가의 소득을 보상하며 휴경논의 적절한 활용이라는 측면에서도 반드시 검토가 필요하다. 논을 이용한 사료용 벼의 생산은 언제든지 쌀의 부족에 대하여 논으로의 환지가 가능하므로 사실상 무제는 없다고 할 수 있다. 다음으로는 권역별로 조사료 생산과 부합하는 한우 사육두수의 결정이다. 현재 국내산 벼짚의 타 권역으로의 이동률이 6.8%

에 지나지 않으나 운송비용, 구제역과 같은 질병에 대한 방역 등의 문제점을 고려하면 타 권역으로의 이동은 바람직하지 않다. 물론 한우 사육 결정은 전적으로 농가의 자율사항이나 한우가 공공재와 같은 식량의 안전문제로 판단하면 사육두수의 조정으로 조사료의 자급률에 부합한 사육두수를 결정하는 것도 방법의 하나이다.

*본 연구는 농촌진흥청 연구비(과제번호 PJ008339)지원에 의해 이루어진 것임.

참고문헌

- 국립식량과학원 (2009) 국내 조사료 생산·이용 대토론회, 벼맥류부.
- 김찬호 (2006) 조사료 생산과 유통시스템 개선에 관한 연구, 순천대학교.
- 노경상 (2009) 조사료 생산 및 이용확대를 위한 연구, 낙농육우협회보 pp.100-130.
- 농촌진흥청 (2010) 사료비 절감을 위한 조사료 생산 기술 개발, 2009년 R&D사업보고서.
- 대외경제정책연구원 (2005) 한·미FTA가 한국 농업에 미치는 경제적 파급효과.
- 박영진의 (2009) 답리작 조사료 생산의 경제적 가치 추정, 한국농업경제학회.
- 임영채 (2009) 양질의 조사료 생산을 통한 사료비 절감, 농어촌과 환경.
- 주정제 (2006) 조사료 생산 확대를 위한 시책 방안, 한국초지학회.