

## 농경지 내 띠형수림의 경관적 가치분석

조현주\* · 류연수\*\* · 이현택\*\*\* · 나정화\*\*\*

\*경북대학교 대학원 조경학과, \*\*뉴저지 럿거스대학교 조경학과, \*\*\*경북대학교 조경학과

### A Value Analysis of the Hedgerow in Cultivated Areas in point of Landscape

Hyun-Ju Cho\*, Yeon-Su Ryu\*\*, Hyun-Taek Lee\*\*\*, Jung-Hwa Ra\*\*\*

\* *Department of Landscape Architecture, Graduate School of Kyungpook National University, Deagu 702-701, Korea*

\*\* *Department of Landscape Architecture, Rutgers, The State University of New Jersey, USA*

\*\*\* *Department of Landscape Architecture, Kyungpook National University, Deagu 702-701, Korea*

#### Abstract

This research regard it as most meaningful to realize the importance of the hedgerow in cultivated areas functioning as a residual landscape element in rural landscape and set improvement guidelines through landscape character and value analysis to cope with landscape malfunction. The results of summary are as follows. 1) First of all, as a result of landscape character analysis of edge stripe in cultivated land in total of 7 case areas, for example, the edge stripe in cultivated land in case area 4 and 8 maintain the width of 10m and are assessed satisfactory in terms of vegetation development condition, appearance of living species, connectivity, buffer capacity and so on. Also, as a result of structural character of correlation analysis among items, the correlation coefficient between width and appearance of living species showed 0.941, the highest. Following are connectivity and appearance of living species and width and buffer capacity respectively: 0.841 and 0.740. 2) As a result of landscape character analysis of uncultivated stripe in total of 6 case areas, it is analyzed that case area 4 maintains the widest width as almost 4.5m average width and considered valuable as I degree in vegetation development condition, filtering, and connectivity. 3) As a result of problem analysis of uncultivated stripe, for example, case 3, 9, and 10 was analyzed that the width was below 1.25m which is too small to carry out the function of buffer and habitat for living creature, so minimum standard width was set between 4~5m through comprehensive analysis of character of each case area. Based on the result above landscape character, value and problem analysis, main improvement guidelines are set in terms of width, connectivity, filtering, and vegetation development, restrictive practices and so on.

**Key words** : *Edge stripe in cultivated land, Uncultivated stripe, Connectivity, Buffer capacity, Guidelines*

1. 연구배경 및 목적  
도시화 및 산업화 이후 우리나라 농촌지역은 내·외

적 영향에 의해 그 본연의 모습을 상실해 가고 있다. 특히 지난 수 십년간 지속되어 온 고수확을 목적으로 한 농경지 정리사업은 농촌경관의 모습을 크게 변형

시켜 왔으며, 이로 인한 농경지 내 잔여경관요소의 파괴 현상은 날로 가속화되고 있는 실정이다(서주환과 이경진, 1996; 채인홍, 2001).

최근 들어 선진국들뿐만 아니라 우리나라에서도 농촌경관의 훼손문제를 해결하기 위한 많은 연구들이 활발하게 이루어지고 있다(임승빈 등, 2002; 반영운 등, 2008; Edward, 2002). 우선 이상영 등(2009)은 우리나라 농촌지역에 존재하고 있는 휴경지 및 유휴지를 파악하고, 생물서식공간으로서의 중요성 및 잠재성을 분석하여 생태적 기능회복을 위한 바람직한 복원 및 활용방안을 제시하였다. 또한 구교상(2000)은 농촌경관의 중요한 잔여경관요소라 할 수 있는 띠숲의 보전방안을 마련하고, 산림 및 덩불림 등과의 연계를 통한 농촌경관 개선방안을 역설한 바 있었다. 특히 나정화 등(2003)은 대구광역시 달성군 화원읍의 농경지를 대상으로 잔여경관요소의 분포 및 유형을 조사하고 유형별 가치평가를 수행하여 바람직한 보전 및 복원방안을 제시하였다.

더불어 국외 연구로 Pauwels and Gulinck(1999)는 서부 유럽의 농촌경관에서 극단적으로 변화하는 농로의 띠형수림 및 가장자리들을 경관적 측면에서 보전 및 관리하기 위한 방안을 제시한 바 있었다.

그러나 이들 연구들은 대부분은 전체 농촌경관 혹은 농경지의 잔여경관요소를 대상으로, 면적인 유형 분류 및 가치평가 또는 정책적 방향제시에 주안점을 두고 있었다. 즉, 선적으로 존재하며, 그 면적은 작으나 획일화된 경작지 중심의 농촌경관에서 중요한 연결기능 및 완충기능을 수행하고 있는 띠형수림에 대한 의미규정 및 경관적 가치분석에 관한 연구는 매우 부족한 실정이다.

여기에서 농경지 내 띠형수림이란 농경지 경계면에 형성된 야생초본류들의 식생공간 및 농경지 내 논(밭)두렁 등에 형성된 야생 초본 띠숲 및 자연식생지를 의미한다(나정화 등, 2008). 초본 및 관목을 중심으로 한 이러한 띠형수림들은 선적인 연결요소 및 완충기능 이외에 많은 생물종들의 기주식물 및 먹이장소로서 중요한 기능을 수행하고 있으며, 또한 소형 동물의 산란 및 월동장소, 미·시각적 활력·충전요소로서 매우 중요한 기능을 수행하는 것으로 보고되고 있다(이

도원, 2001; Forman, 1995).

현재 이러한 농경지 내 띠형수림들은 선적 혹은 작은 면적에 기인하여 습지, 저수지, 휴경지, 산림가장자리 등과 같은 잔여경관요소들에 비해 그 중요성 및 보전가치, 경관적 잠재성에 관한 연구는 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 농경지 내 다양하게 존재하는 잔여경관요소들 가운데 특히 띠형수림의 경관적 특성 및 가치분석을 수행하고 이들의 경관적 기능회복을 위한 개선지침을 설정하는데 가장 큰 의의를 두었다. 또한 본 연구에서는 농경지 내 띠형수림을 위치 및 식생분포, 경관적 의미에 따라 경작지 가장자리 띠숲, 비경작 테두리 띠숲 등 2가지로 구분하여 연구를 수행하였다.

이상과 같이 구분된 농경지 내 띠형수림들의 경관적 특성 및 가치분석을 통한 개선지침의 설정은 최근 대규모 개발사업 및 도로건설, 농지정리 등으로부터 야기되는 띠형수림들의 소멸 및 훼손을 방지하고 경관적 기능개선을 위한 중요한 기초자료를 제공해 줄 수 있을 것으로 사료된다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 연구 사례지 선정 및 범위

본 연구의 공간적 범위로는 경상남·북도 및 충북, 전북지역 중심으로 충화추출법에 입각한 유의표본추출법을 활용하여 충북 영동군 매천리, 대구광역시 달성군 옥포면 등 총 10개의 사례지로 한정하였다. 특히 사례지의 선정은 자연환경적 조건 및 부지의 크기가 비교적 유사한 공간을 중심으로 농경지 내 띠형수림의 조성상태가 양호한 지역과 훼손이 심하게 진행된 지역을 골고루 선정하였다(표 1).

선정된 사례지의 현장조사는 1차와 2로 나누어 진행되었다. 1차 현장조사에서는 부지의 개략적인 현황 파악에 주안점을 두었으며 2006년 3월에서 6월까지 약 4개월간 진행되었다. 2차 현장조사는 농경지 내 띠형수림들의 구체적인 경관적 특성분석을 위한 현장정밀조사 단계로서 2006년 7월부터 10월까지 약 4개

월간 이루어 졌다.

**Table 1. The research location and main character**

사례지	위치	면적(m <sup>2</sup> )	토지이용현황	구 분
1	충북 영동군 매천리	1,260,000	유실수 재배지 및 산림	·비경작 테두리 띠숲
2	충북 영동군 계산리	1,173,900	주거지 및 농경지	·경작지 가장자리 띠숲 ·비경작 테두리 띠숲
3	부산광역시 강서구 가락동	2,160,000	대규모 논 경작지	·경작지 가장자리 띠숲 ·비경작 테두리 띠숲
4	대구광역시 달성군 옥포면	3,820,000	대부분 전답 중심	·경작지 가장자리 띠숲 ·비경작 테두리 띠숲
5	경남 진주시 일반성면 개암리	2,350,000	산림, 경작지, 유수지 혼재	·비경작 테두리 띠숲
6	경남 김해시 한림면 퇴래리	3,400,000	경작지 및 대규모 습지	·경작지 가장자리 띠숲
7	경남 함안군 가야읍 가야리	3,734,300	대규모 하천, 전답 중심	·경작지 가장자리 띠숲
8	울산광역시 북구 송정동	3,570,000	전답 중심	·경작지 가장자리 띠숲
9	전북 부안군 줄포면 우포리	1,200,000	반자연형 발작물 경작지	·비경작 테두리 띠숲
10	전북 고창군 흥덕면 신태리	1,100,000	전답중심	·경작지 가장자리 띠숲 ·비경작 테두리 띠숲

2. 연구방법

각 사례지별 농경지 내 띠형수림의 경관적 특성분석은 우선 조성위치 및 식생분포 등에 따라 경작지 가장자리 띠숲과 비경작 테두리 띠숲으로 유형구분하고, 일반적 특성 및 식생, 형상 등으로 나누어 파악하였다(표 2).

**Table 2. Main research items of the hedgerow in cultivated areas**

구분	주요 조사항목
일반적 특성	· 출현 위치, 현장조건 등 · 경관적 기능(연결성, 여과기능 등) · 문제점 및 관리상태, 주민인터뷰 등
식생	· 우점식생, 식생구조, 식생조성상태, 소밀도 등
형상	· 형태적 특성, 초본테두리 폭, 주변 기질면과의 관계, 단절구간 등

경작지 가장자리 띠숲의 경우 폭, 형태, 식생조성상태, 연결성 등의 항목을 중심으로 조사하였으며, 비경작 테두리 띠숲은 폭, 형태, 식생조성상태, 출현 위치, 여과기능, 연결성, 주요식생 등의 항목을 중심으로 파악하였다. 또한 각 조사항목들은 체계적인 데이터

베이스 구축 및 평가를 위하여 등급구분 하였으며, 각 사례지별 상대적 비교·검토를 통해 3등급으로 균등분할 하였다.

일례로 생물종 출현의 경우, 15종 이상은 I 등급, 5~15종은 II 등급, 5종 미만은 III 등급으로 구분하였으며, 연결성의 경우 인접녹지와 이격거리가 짧고 식생에 의해 연결된 상태는 I 등급, 인접녹지와 이격거리가 길고 식생이 부족한 경우는 III 등급으로 등급화 하였다.

또한 정량적 분석 외에 현장조건 및 주민인터뷰, 문제점 및 관리상태 등을 분석하여 가치평가에 반영하였으며 이를 종합하여 경관적 측면에서 그 기능을 유지·발전시키기 위한 바람직한 개선지침을 설정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 경작지 가장자리 띠숲의 경관적 특성분석

경작지 가장자리 띠숲은 경작지 경계면에 형성된 야생 초본류들의 식생공간을 의미하며, 부산광역시 강서구 가락동 등 총 7곳의 사례지에서 출현하고 있었다. 이러한 공간들은 각 사례지 내에서 고르게 분포하고 있는 것으로 파악되었다. 일례로 사례지 7(경남 김해시 한림면 퇴래리)에 출현하고 있는 경작지 가장자리 띠숲은 경작지 및 포장도로의 경계면에 직선형으로 형성되어 있었으며 대부분 갈대군락 중심 식생이 부족한 경작지 및 포장도로 사이에서 중요한 완충 기능을 수행하고 있는 것으로 분석되었다. 또한 단일 작물로 획일화된 농경지 내에서 중요한 생물서식공간 및 미·시각적 활력요소로 작용하고 있었다.

각 사례지별로 출현하고 있는 경작지 가장자리 띠숲의 형태적 특성을 종합적으로 분석해 보면 다음과 같다.

표 3에서 보는 바와 같이 사례지 2(충북 영동군 계산리)의 경우 평균 폭이 약 3.5m로 전체 사례지 중 가장 좁으며 식생조성상태, 생물종 출현, 연결성 등의 평가 항목에서 불량하거나 매우 미약한 것으로 조사되었다. 이는 포장도로 및 주거지 등의 주변 기질면으로부터

**Table 3. Analysis of structural character of the edge stripe in cultivated land**

사례지	폭(m)	형태	식생조 성상태*	생물종 출현**	연결성 ***	주요식생
2	3.5	직선형	III	III	III	환삼덩굴, 강아지풀 등
3	5	직선형	I	II	II	왕고들빼기, 환삼덩굴 등
4	10	직선형	I	I	I	개망초, 갈대 등
6	4	직선형	II	III	II	갈대군락 중심
7	4.5	직선형	I	I	I	억새군락 중심
8	10	직선형	I	I	I	억새군락 중심
10	10	곡선형	II	I	I	버드나무 및 초본류

\* : 양호-I 등급, 보통-II 등급, 불량-III 등급  
 \*\* : 다수출현-I 등급(15종 이상), 중간-II 등급(5-15), 출현이 미약함-III 등급(5종 미만)  
 \*\*\* : I 등급(인접녹지와 이격거리가 짧고 식생에 의해 연결), II 등급(보통), III 등급(인접녹지와 이격거리가 길고 식생부족)

터 많은 침해를 받았으며 주기적인 예초로 인해 자연형의 초본식생 발달이 불량하였기 때문인 것으로 사료된다. 반면에 사례지 4(대구광역시 달성군 옥포면), 사례지 8(울산광역시 북구 송정동)의 경작지 가장자리 띠숲은 10m의 넓은 폭을 유지하고 있었으며 식생조성상태, 생물종 출현, 연결성, 완충기능 등에서 매우 양호한 것으로 평가되었다. 특히 사례지 4의 경우 유수지와 경작지 사이에서 중요한 완충기능 및 연결기능을 수행하고 있는 것으로 나타났다.

이러한 맥락에서 각 사례지별 경작지 가장자리 띠숲의 주요 형태적 특성 항목들간의 상호 관계성을 파악해 볼 필요가 있을 것으로 판단되었던 바, 상관관계분석을 수행하였다. 분석결과, 폭과 생물종 출현간의 상관관계수가 0.941로 가장 높은 상관성을 나타내고 있는 것으로 분석되었으며, 연결성과 생물종 출현, 폭과 완충성이 각각 0.841, 0.740으로 높은 상관성을 가지고 있는 것으로 나타났다(표 4).

**Table 4. Correlation coefficient of structural character among items**

	폭	식생조성상태	생물종 출현	연결성
폭	1.000	-	-	-
식생조성상태	0.339	1.000	-	-
생물종 출현	0.941	0.605	1.000	-
연결성	0.740	0.731	0.841	1.000

즉, 일반적으로 경작지 가장자리 띠숲의 폭이 클수록 다양한 생물종이 출현할 가능성이 크며, 또한 생물종의 출현이 높아질 경우 띠숲의 연결 및 완충기능도 높아지는 것으로 분석되었다. 따라서 실제 계획대상 부지가 지정되어 경작지 가장자리 띠숲을 추가적으로 조성하거나 개선할 경우에는 경관적 기능을 충분히 수행할 수 있는 띠숲의 적절한 폭을 설정하는 것이 무엇보다 중요할 것으로 사료된다.

**2. 비경작 테두리 띠숲의 경관적 특성분석**

비경작 테두리 띠숲은 경작지 내 형성된 야생 초본 띠숲 및 자연적인 논(밭)두렁을 의미한다. 본 연구에서는 농로 및 유수지, 이용경계를 따라 형성된 논(밭)두렁을 중심으로 경관적 특성분석을 수행하였다.

이러한 비경작 테두리 띠숲은 경남 진주시 일반성면 개암리 등 총 6곳의 사례지에서 출현하고 있었으며, 일례로 사례지 1(충북 영동군 매천리)에서 출현하고 있는 비경작 테두리 띠숲의 경우, 경지정리가 이루어지지 않은 밭두렁으로 농로를 따라 선형으로 조성되어 있었다. 또한 유수지 및 산책로와 연계되어 양호한 시각적 기능을 수행하고 있었으며 다양한 초본식생이 출현하고 있어 생물서식공간으로서 중요한 기능을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 특히 농업적으로 강도 높게 이용되고 있는 부지로부터 과도한 영양물질의 축적을 완화시켜주는 중요한 완충기능 및 주변 비오톱과의 연결기능을 수행하고 있는 것으로 분석되었다.

**Table 5. Analysis of structural character of the uncultivated stripe**

사례지	폭(m)	형태	식생조 성상태	출현 위치	여과 기능*	연결성	주요식생
1	3	직선형	I	유수지, 농로	I	I	억새, 환삼덩굴 등
3	1.25	직선형	III	배수도랑	III	III	강아지풀 등
4	4.5	직선형	I	배수도랑	I	I	물억새, 강아지풀 등
5	2.5	직선형	III	농로	III	II	억새, 환삼덩굴 등
9	1	직선형	II	농로	III	III	강아지풀, 방동사니 등
10	1.25	직선형	II	농로	II	I	강아지풀, 민들레 등

\* : I 등급(폭이 넓고 굴곡이 있으며 초본식생의 높은 밀식도 유지), II 등급(보통), III 등급(폭이 좁고 직선형이며 식생생육상태 불량)

각 사례지별 출현하고 있는 비경작 테두리 띠숲의 형태적 특성을 종합적으로 분석해 보면 표 5와 같다. 우선 평균 폭을 살펴보면, 사례지 3(부산광역시 강서구 가락동)에서 약 1.25m로 가장 좁게 나타났다. 반면 사례지 4(대구광역시 달성군 옥포면)의 경우 평균 폭이 약 4.5m로 사례지 중 가장 넓은 폭을 유지하고 있었으며 식생조성상태, 여과기능, 연결성 등에서도 가치가 매우 높은 것으로 분석되었다. 특히 물억새 중심의 초본식생은 소밀도가 매우 높고 주변 산림지와도 직접적으로 연계되어 있어 녹지의 선적 연결기능이 매우 양호한 것으로 나타났다.

또한 식생조성상태, 여과기능, 연결성 등의 측면에서는 사례지 3과 사례지 9에서 불량하거나 그 가치가 매우 낮은 것으로 조사되었다. 이는 고수확 목적의 대규모 경지정리의 실시, 농기계의 진입을 위한 포장도로 설치, 관리를 위한 주기적인 예초 등과 같은 이유로 논두렁의 폭이 줄어들었고 부분적 단절구간이 발생하였기 때문인 것으로 사료된다.

더불어 각 사례지에 나타난 비경작 테두리 띠숲의 평균 폭, 식생조성상태, 여과기능과의 관계성을 살펴보면, 일반적으로 평균 폭이 크거나 식생조성상태가 양호할 경우 여과기능의 평가 등급은 높아지는 것을 확인할 수 있었다(그림 1). 이는 비경작 테두리 띠숲의 평균 폭이 크고 식생의 조성상태가 양호할수록 생물종 수 및 생물환경에 긍정적인 영향을 미쳐, 주변 기질면에 대한 여과기능을 충실히 수행할 수 있기 때문인 것으로 판단된다.

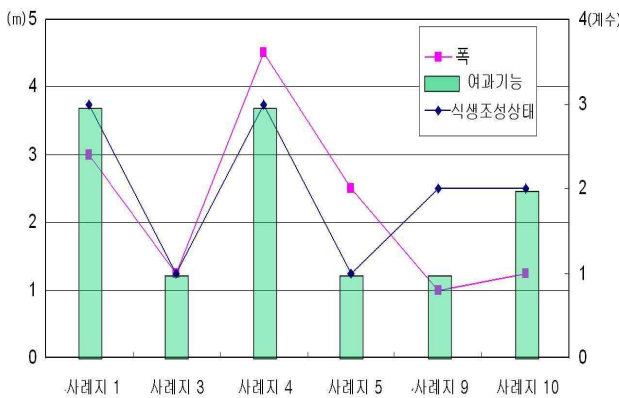


Fig. 1 The relationship of width, vegetation development condition, filtering

이러한 맥락에서 비경작 테두리 띠숲을 추가적으로 조성하거나 개선하고자 할 시에는 경관적 기능을 충분히 수행하기 위한 적절한 폭의 설정 및 식생조성 방안을 강구하는 것이 무엇보다 중요한 요소가 될 것으로 사료된다.

### 3. 종합고찰 및 개선지침

각 사례지별로 나타난 문제점을 분석해 보면, 우선 경작지 가장자리 띠숲에서 사례지 2의 경우, 농약 및 유기질 비료의 사용으로 초본식생의 생육상태가 불량하였으며, 쓰레기 및 오물투기 등으로 주변 색생의 훼손이 심하였다. 또한 사례지 6의 경우 도로 포장면의 확장으로 그 폭이 감소하고 있는 것으로 분석되었으며, 인접 경작지로부터 유해 화학물질이 유입되고 있었다. 특히 사례지 10의 경우는 부분적으로 단절구간이 존재하는 것으로 나타나 띠숲의 추가조성을 통하여 비오톱 연계기능을 강화할 필요가 있을 것으로 사료된다.

비경작 테두리 띠숲의 경우 대부분의 사례지에서



Fig. 2 Site conditions of the hedgerow in cultivated areas

있었다. 또한 사례지 4를 제외한 나머지 사례지에서는 경작지 관리 및 접근성을 용이하게 하기 위해 주기적으로 예초를 실시하여 자연천이에 의한 식생발달을 어렵게 하고 있었다. 특히 사례지 3, 사례지 9, 사례지 10 등은 그 폭이 1.25m 내외로 매우 좁아 완충 및 생물종의 서식공간으로서의 기능을 수행하기에는 미약한 것으로 분석되었던 바, 폭의 확대를 고려할 필요가 있을 것으로 사료된다. 또한 주변 녹지와와의 연계성 강화 차원에서 단절구간에 대한 비경작 테두리 띠숲의 추가 설치도 검토할 필요가 있을 것으로 판단된다.

이상을 종합해 볼 때, 가치 및 등급이 높은 농경지 내 띠형수림들은 지속적으로 유지할 필요가 있으며, 폭, 식생조성상태, 연결성, 여과기능, 문제점 등에 있어서 가치가 낮은 경우에는 추가적인 개선이 필요할 것으로 판단된다. 본 연구결과는 바로 이러한 추가적

인 개선을 위한 적용지침을 마련하는데 중요한 기초 자료를 제공해 줄 수 있을 것으로 사료된다.

개선지침의 설정은 먼저 각 사례지별 경관적 특성 및 가치분석, 형태적 특성분석 결과를 바탕으로 폭, 형태, 등의 적정 수치를 결정하였으며, 추가적으로 식생구조 및 조성상태, 연결성 및 여과기능, 문제점 및 관리상태를 종합적으로 비교·분석하여 세부적인 개선지침을 설정하였다.

그림 3은 비경작 테두리 띠숲의 개선지침 설정과정을 모식화 한 것으로 사례지의 전체적인 맥락을 고려하여 공통적이고 일반적인 개선지침을 마련하는데 주안점을 두었다. 이상과 같은 과정을 통해 경작지 가장자리 띠숲 및 비경작 테두리 띠숲의 주요 개선지침을 제시하면 표 6과 같다.

**Table 6. Main guidelines for improvement of the hedgerow in cultivated areas**

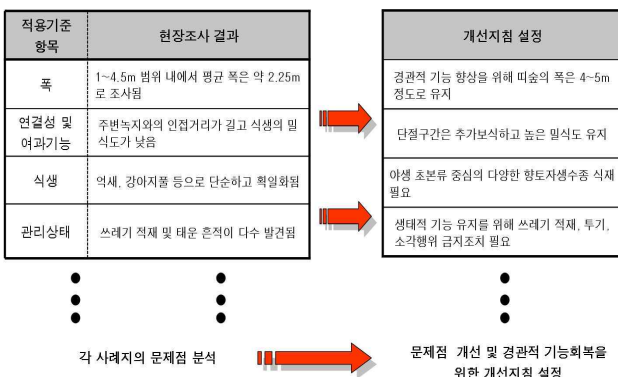
구 분	주요 개선지침
경작지 가장자리 띠숲	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 폭은 4m 정도로 설치</li> <li>· 유해화학물질 및 유기질 비료 사용 금지</li> <li>· 야생 초본류 중심의 자연천이 유도</li> <li>· 높은 밀식도를 유지하고 단절구간은 추가 보식</li> <li>· 완충기능, 생물서식기능 및 미·시각적 기능 유지</li> </ul>
비경작 테두리 띠숲	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 논·밭두렁의 폭은 4~5m 정도로 유지</li> <li>· 유해화학물질 및 유기질 비료 사용 금지</li> <li>· 야생 초본류 중의 높은 밀식도 유지</li> <li>· 식생발달은 가급적 자연천이에 따르도록 함</li> <li>· 초본 중심의 공간에 서식하고 있는 많은 생물종들의 서식공간을 유지시킬 수 있도록 조성</li> <li>· 쓰레기 적재, 투기, 소각행위 금지</li> </ul>

IV. 결 론

본 연구는 농촌경관의 잔여경관요소로서 중요한 기능을 수행하고 있는 농경지 내 띠형수림의 중요성을 인식하고, 경관적 기능저하에 효과적으로 대응해 나가기 위해 경관적 특성 및 가치분석을 통한 개선지침을 설정하는데 가장 큰 의의를 두었다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 우선 총 7곳의 사례지에서 나타난 경작지 가장자리 띠숲의 경관적 특성분석 결과, 일례로 사례지 4, 사례지 8의 경작지 가장자리 띠숲은 10m의 넓은 폭을 유지하고 있었으며 식생조성상태, 생물종 출현, 연결성, 완충기능 등에서 매우 양호한 것으로 평가되었다. 또한 형태적 특성 항목들간의 상관관계분석 결과, 폭과 생물종 출현간의 상관관계수가 0.941로 가장 높았으며, 연결성과 생물종 출현, 폭과 완충성이 각각 0.841, 0.740으로 높은 상관성을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

2) 총 6곳의 사례지에 나타난 비경작 테두리 띠숲의 경관적 특성분석 결과, 일례로 사례지 4의 경우 평균 폭이 약 4.5m로 사례지 중 가장 넓은 폭을 유지하고 있었으며 식생조성상태, 여과기능, 연결성 등에서도 I 등급으로 가치가 매우 높은 것으로 분석되었다. 또



**Fig. 3 The process of setting guidelines for improvement**

한 평균 폭, 식생조성상태, 여과기능과의 관계성을 살펴보면, 일반적으로 평균 폭이 크거나 식생조성상태가 양호할 경우 여과기능의 평가 등급은 높아지는 것을 확인할 수 있었다.

3) 비경작 테두리 띠숲의 문제점 분석 결과, 일례로 사례지 3, 사례지 9, 사례지 10 등은 그 폭이 1.25m 내외로 매우 좁아 완충 및 생물종의 서식공간으로서의 기능을 수행하기에는 미약한 것으로 분석되었던 바, 각 사례지별 특성을 종합적으로 분석하여 최소 폭 기준은 4~5m로 설정하였다. 이상과 같은 경관적 특성 및 가치분석, 문제점 분석 결과를 바탕으로 폭, 연결성 및 여과기능, 식생조성, 행위제한 등의 측면에서 주요 개선지침을 설정하였다.

본 연구의 결과로 제시한 주요 개선지침은 최근 농지정리사업 및 도로건설 등에서 야기되는 농경지 내 띠형수림의 소멸 및 훼손을 방지할 수 있는 기초자료를 제공해 줄 수 있을 것을 판단되며, 친환경직불제 및 경관보전직불제 시행에 따른 농경지 내 띠숲 및 덤불림들의 중요성이 부각되고 있는 현 시점에서, 이를 관리하고 개선하기 위한 연구의 첫 시도라는 측면에서 매우 큰 의의가 있을 것으로 사료된다.

그러나 차후에는 농경지 내 띠형수림의 현장조사 및 설문분석 등을 통해 특히 미·시각적 경관 질 평가 연구에도 주안점을 두어 본 연구의 한계를 보완해 나갈 필요가 있을 것으로 사료된다.

### 참고문헌

1. 구교상. 2000. 생태띠숲 조성관리(I)-불용토지를 활용한 띠숲 조성-. 산지환경 3호.

2. 나정화, 조현주, 이현택. 2008. 경관생태계획 모형 설정을 위한 기초적 연구. 한국조경학회지 34(4): 48-64.

3. 나정화, 채인홍, 사공정희, 류연수. 2003. 도시계획지역 내 농경지의 잔여경관요소에 대한 경관생태학적 평가 및 보존 방안. 한국조경학회지 31(5): 31-42.

4. 반연운, 정재호, 백종인. 2008. 생태마을 조성을 통한 농촌 어메니티 향상 방안. 농촌계획 14(4): 33-45.

5. 서주환, 이경진. 1996. 농촌정주생활권에 있어서 경관정비계획방법에 관한 시론. 농촌계획 2(1): 79-90.

6. 이도원. 2001. 경관생태학. 서울: 서울대학교 출판부.

7. 이상영, 강현경, 이승주. 2009. 우리나라 농촌지역 휴경지·유희지 현황 및 활용방안. 농촌계획 15(1): 15-29.

8. 임승빈, 신지훈, 윤희정. 2002. 생태·문화자원에 기초한 농촌마을 유형구분 및 문제점 분석. 농촌계획 8(1): 77-84.

9. 채인홍. 2001. 농경지내 잔여 경관 평가 및 활성화 방안에 대한 연구. 경북대학교 석사학위논문.

10. Edward A. C. 2002. Landscape structure indices for assessing urban ecological networks. Landscape and Urban Planning 58. 269-280.

11. Forman R. T. T. 1995. Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press.

12. Pauwels F. and H. Gulinck. 1999. Change minor rural road networks in relation to landscape sustainability and farming practices in West Europe. Agriculture Ecosystem & Environment.