

서면질문 답변자료

질문의원	김택호	소속위원회	기획행정위원회
제 목	무을 돌배나무 특화숲 조성사업 전반에 대하여		

< 질문내용 >

☐ 무을 돌배나무 지역특화조림 사업 전반에 대하여

1. 사업계획 조정과정에서 최종결정권자인 시장의 결재가 빠진 이유
2. 사업대상지가 국공유지가 아닌 사유림인 이유
3. 사업추진에 따른 산주와 구미시와의 협약 내용
4. 보수력 작물인 돌배나무를 산지에 심은 이유
5. 계획 원안에 100만그루의 돌배나무 식재가 계획된 이유
6. 2016년 실생묘와 접목묘의 가격과 식재방법, 그리고 접목묘의 장점
7. 돌배나무 꽃을 활용한 경관조성과 양봉산업 이용의 불확실성
8. 목재로써의 돌배나무 이용
9. 기호식품으로써의 돌배나무 열매의 이용
10. 서리 이후 돌배나무 열매 채취에 따른 돌배나무 동해 우려
11. 돌배나무 특화조림지에 대한 병해충 방제 방안
12. 돌배나무 특화조림지의 향후 사후관리 비용
13. 무을 돌배나무 지역특화조림사업 추진 방향

〈 답변자료 〉

1. 사업계획 조정과정에서 최종결정권자인 시장의 결재가 빠진 이유

- 2014년 최초 무을 돌배나무 지역특화숲 조성계획 수립 시 총사업비 120억원으로 계획을 수립하고 남유진시장의 결재를 받았습니다.
- 이후 2015년 5월에 구체적인 사업계획 수립을 위해 산림조합중앙회에 용역 의뢰하여 “무을6차림 기본계획 및 기본설계 용역”을 시행하였으며 용역결과를 바탕으로 당초 120억원에서 대천수변가로수길 등 추가공정 사업비 30억원이 증액조정된 총사업비 150억원인 사업계획서를 10. 2. 선산출장 소장(권순형)에게 결재를 받았으며
- 2015. 10. 21. 구미시청 국제통상협력실에서 남유진시장, 무을 주민대표, 자문교수, 용역회사 대표 등이 참석한 가운데 150억원으로 변경된 최종 사업계획안에 대한 세부사항을 보고 드린바 있습니다.

2. 사업대상지가 국공유림이 아닌 사유림인 이유

- 우리나라 사유림은 총 산림면적의 68%(424만ha)를 차지하고 있으나, 전국 개인산주 197만명 중 2ha 미만을 소유한 산주가 80%를 차지하는 영세한 구조로 산림자원(사유림)에 대한 활용이 미흡한 실정이며,
- 이에 산림청에서는 사유림 경영활성화를 위해 선도 산림경영단지(개인산주를 대신하여 지자체·산림조합 등에서 조림, 숲가꾸기, 임도, 단기임산물생산 등 시행)사업을 운영하고 있고 또한 사유림 경영활성화를 위하여 각종 산림사업을 지원하는 제도를 시행하고 있습니다.
- 구미시의 산림은 국유림 1,776ha(5.2%), 공유림 2,380ha(6.9%), 사유림 30,006(87.9%)ha 대부분이 사유림이며 국유림과 공유림의 경우 제한구역(공원구역 등)이 많고 분산되어 있으며 산림휴양시설 등이 기 조성되어 있어 활용도가 낮은 실정입니다. 무을면 지역의 공유림(사유림 72ha)에 대해서는 사업대상지에 대부분 포함하여 특화조림 사업을 기 완료하였습니다.
- 사유림의 경우 산림면적이 넓고 지리적·입지여건 등이 용이하고 국가 시책사업 대부분이 사유림을 대상으로 하기 때문에 사유림에 사업을 중점 추진하게 되었습니다.

3. 사업추진에 따른 산주와 구미시와의 협약 내용

- 돌배나무 특화조림 사업추진 시 산주와 별도의 협약을 체결하지 않았으며, 본사업은 산림청 특화조림사업으로 추진되는 사업으로 산주 사업동의 후 산림경영계획(10년 동안의 산림경영계획)을 수립하여 시행하였습니다.
- 본 사업을 추진하기 사전 주민설명회 통해 사업에 대해 설명하고 기본 계획·기본설계 용역보고회, 중간 주민설명회 등 수차례에 걸쳐 산주, 지역주민들에게 사업 추진계획·방향 등에 대한 상세한 설명을 드리고 사업추진 절차, 산주동의 등에 대해서도 이해와 협조를 구하였습니다. 또한 사업대상 구역 내 산주에 대해서는 사전 동의서를 받은 후 사업을 연차적으로 추진하고 있습니다.

4. 보수력 작물인 돌배나무를 산지에 식재한 이유

- 돌배나무는 오리나무, 낙우송과 같은 호습성 식물로 계곡부나, 하천변이 최적지나, 우리나라, 일본 등 동북아시아 전역에 분포하고 전국의 산간지역에서 산재하여 자라는 향토수종으로 일반산지에서도 잘 자라는 산림수종입니다.
- 특히 무을면 지역에는 예로부터 돌배나무가 많이 자생하고 있었으며 일부 돌배나무는 보호수로 지정(2018. 2월)될 정도로 크고(수고 17m, 흉고 0.7m, 수령 120년) 웅장한 나무로 자생하고 있습니다.
- 또한 기본계획 및 기본설계 용역시 무을지역의 돌배나무 조림예정지에 대한 돌배나무 입지환경 조사(토양, 기후 등)를 산림조합중앙회에서 시행하였고 그 결과 조림예정지의 토양 및 기후가 돌배나무 생육에 적합하다는 결과가 도출되었으며
- 주민설명회 시 지역주민들과 자문위원 등이 심도있게 토의 후 돌배나무를 특화수종으로 최종 선정하여 추진하게 되었습니다.

5. 계획 원안에 100만 그루의 돌배나무 식재를 계획한 이유

- 기본계획 상의 조성 면적은 600ha이며, 100만본은 산주희망 식재본수로 대천수변가로수길조성, 학교숲조성 등에 소요되는 관목 등의 기타 식재본수가 모두 포함된 본수입니다.

※ 산림청 기준품셈 적용(350본/ha당)을 준수하여 식재하고 있으며 600ha에 대한 돌배나무 식재본수는 21만본 정도임

6. 2016년 실생묘와 접목묘의 가격과 식재방법

- 묘목대 기준으로 실생묘 1~2년생은 3,000원/본, 접목묘 2년생 10,000원/본, 대표(큰나무) 근원직경 6cm는 78,000/본원이며, 지주대의 경우 대표(큰나무) 근원직경 6cm 이상인 경우에만 설치하였습니다.
- 식재방법은 산림청 조림식재 기준 등에 의거 식재하였으며 식재 구덩이 확보 후 묘목에 대하여 조림목의 보호 및 토양수분증발과 잡초억제 등을 위하여 방초매트를 설치하고 묘목을 식재하였습니다.

6-1. 접목묘의 특징

- 실생묘에 비하여 결실시기가 빠르고, 접수목의 유전형질이 그대로 전해지는 특징이 있으며 동일한 접수목 사용 시 균일한 품질의 열매 수확이 가능합니다.

7. 돌배나무 꽃을 이용한 경관조성과 양봉산업 이용의 불확실성

- 돌배나무의 개화시기는 4~5월이며, 개화기간은 약 10~15일정도 (국립산림과학원 연구기준)이며, 왕벚나무에 비하여 꽃의 개체수가 적을 수 있으나 대규모 집단화된 식재를 통하여 새로운 자연경관(풍치) 창출은 물론 꽃이 피고 소득이 있는 아름다운 농산촌 마을 조성에 기여할 것으로 기대됩니다.

- 밀원수종으로 이용되는 것은 대표적으로 아까시나무, 밤나무 등이 있으며 이외에도 돌배나무, 싸리나무, 백합나무, 피나무, 오동나무 등 다양한 수종이 양봉을 위한 밀원으로 이용가능하다는 보고가 있습니다.
(한국의 밀원식물 책자 - 한국양봉협회 발간)
- 또한 돌배나무꽃은 화밀(꽃에 존재하는 단 맛이 나는 액체, 벌이 화밀을 모아 숙성한 것이 벌꿀)이 존재하여 밀원수종으로써 충분한 가치가 있다는 국립산림과학원(산림소득자원연구과) 김세현과장의 의견이 있습니다.
- 경관조성과 목재생산이 주목적인 본사업에서 돌배나무 꽃을 이용한 양봉은 부수적으로 발생하는 산출물로 아까시나무와 같이 양봉을 주목적으로 하는 수종과 차이는 있으나 돌배나무의 대규모 단지화로 개화량이 많은 성목이 되었을 때 양봉산업에 일정부분 기여 할 것으로 판단됩니다.

8. 목재로써의 돌배나무의 이용 가능성

- 돌배나무는 예로부터 결이 곧고 재질이 치밀하여 목가구의 판재로 많이 이용되었으며 특히 중심부에 색소가 있어 잘 썩지 않아 팔만대장경판에 돌배나무 목재를 이용할 정도로 목재로써의 가치가 매우 높으며
- 향후 사업 성공 후 돌배나무가 성목이 되었을 때는 목재로써의 활용 가치가 충분하다고 판단됩니다.

9. 기호식품으로써의 돌배나무 열매의 이용

- 현재 시중에서 돌배나무 열매를 이용하여 “돌배차, 돌배효소, 돌배청, 건조돌배, 돌배절임, 돌배도라지즙” 등 다양한 가공식품이 개발되어 판매되고 있으며,
- 해열, 이뇨, 항당뇨, 지방분해 등의 효과가 큰 것으로 보고되고 있어 기능성 식품으로 개발 가능성이 있다는 국립산림과학원(돌배나무 재배지침 - 국립산림과학원) 보고입니다.

- ※ 최근 돌배나무 잎 등이 아토피 피부염 완화에 효과가 있다는 언론보도 (2017. 8. 27.) 사례가 있었음(KBS, YTN, 조선일보 등)
 - 연 구 : 환경부(국립생물자원과) + 가천대(약대) 공동
 - 결 과 : 돌배나무 잎 추출물이 아토피피부염 완화에 효과
 - 특이사항 : 아토피 피부염 가려움증 완화 효과에 기존의약품보다 2~3배의 효과가 있음

10. 서리 이후 돌배나무 열매 채취에 따른 돌배나무 동해 우려

- 서리는 기온이 영하로 떨어질 때 발생하며, 경북지역의 경우 일반적으로 10월 중 영하 1℃ ~ 2℃ 일 때 첫서리가 내리고 있습니다. 또한 배나무의 동해는 영하 25℃ ~ 30℃의 기온이 5시간 정도 지속될 때 발생하게 됩니다.
- 돌배나무 열매는 생과 형태로 거의 사용되지 않으며 수확에 따른 인건비 절감과 완숙효과 등을 감안할 때 첫서리 시기 열매를 채취로 인한 동해 피해는 없다고 판단됩니다.

11. 돌배나무 특화조림지에 대한 병해충 방제 방안

- 농업분야에서 무인헬기, 드론을 이용한 병해충 방제가 활발히 진행되고 있으며, 임업분야의 경우도 산림병해충 방제에 드론을 지차체에서 일부 활용한 사례가 있습니다.
- ※ 진안군(전북) 돌발해충방제, 진주시(경남) 소나무재선충병방제, 아산시(충남) 소나무좀벌레 방제 등에 드론을 활용한 사례가 있어 향후 산림분야에서도 활발히 활용될 것으로 기대됩니다.
- 이에 돌배나무 특화조림지에 대해서도 무인헬기, 드론 등을 활용한 대면적 산림병해충방제가 충분히 가능하며, 과수농가에 인접한 돌배조림지의 경우 세밀한 병해충관찰(진단) 및 집중방제를 선택적으로 실시하여 과수농가 등에 피해가 없도록 최선을 다하겠습니다.

12. 돌배나무 특화 조림지의 향후 사후관리 비용

- 돌배나무 조림지에 대한 사후관리는 공공사업인 조림, 숲가꾸기 사업비를 활용하여 추진하고 있으며
- 2019년 계획물량(49,000본/140ha)을 모두 조림하고 '16년 ~ 19년까지의 조림지를 사후관리(관수, 병해충방제, 시비) 대상으로 보았을 2019년에 최정점에 달하여 4억 6천만원 정도 소요 될 것으로 판단되며, 향후 연계사업인 풀베기 사업 등은 산림청 국비 등 예산을 확보하여 사후관리 등에 만전을 기하겠습니다.

13. 무을 돌배나무 지역특화조림사업 추진 방향

- 무을 돌배나무 특화숲 조성과 관련하여 2016년부터 2018년까지 벌채비, 정리비, 조림비, 사후관리비 등에 국·도비 포함 총54억원의 예산이 소요되었으며, 연계사업인 대천수변농촌테마가로수길조성사업에 국·도비 포함 18억원의 예산이 확보되어 현재 추진 중에 있으며
- 2019년 이후에는 기본계획에 따라 국·도비 포함 총 78억원의 예산이 연차적으로 투입될 계획이나 산림청의 국비지원 여부에 따라 사업면적 및 사업기간 등이 조정될 계획입니다.
- 아울러 본사업의 효율적이고 성공적인 추진을 위하여 금년 10월부터 「추진위원회」를 구성·운영하여 민간 주도형으로 전환시켜 추진하고 향후 돌배나무의 체계적인 사후관리 및 상품의 생산·가공 등을 위해 종합 추진방안 등을 수립 할 계획입니다.