

자연의 힘으로 숲을 키우는 천연갱신 기술 개발!

천연갱신 기술 개발로 지속가능한 숲 조성 데이터 기반 천연갱신 기술 현장 적용 확대

산림청 국립산림과학원(원장 김용관)은 목재 수확 후 자연의 힘으로 다음 세대 숲을 조성하는 ‘천연갱신’ 기술을 산림 현장에 확대 적용하기 위한 5년간의 연구 성과를 발표했다.

천연갱신은 어미나무에서 자연적으로 떨어진 종자를 활용해 후계림을 조성하는 방식이다. 묘

목 생산·운반·식재 과정이 필요한 인공조림에 비해 비용을 대폭 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 지역 환경에 이미 적응한 나무가 자라나 안정적인 숲을 이룰 수 있어 지속가능한 산림자원 순환의 대안으로 주목받고 있다.

국립산림과학원 산림기술경영연구소 연구진은 이번 연구

를 통해 △종자 이동 예측 기반의 규모화 기술과 △천연갱신 완료 판정 기준(안)을 새롭게 정립했다.

종자 이동 예측 기반의 규모화 기술: 어미나무의 높이, 풍향, 풍속, 지형, 종자의 무게 및 날개 모양 등을 종합 분석해 종자의 이동 경로를 예측하고, 이에 맞

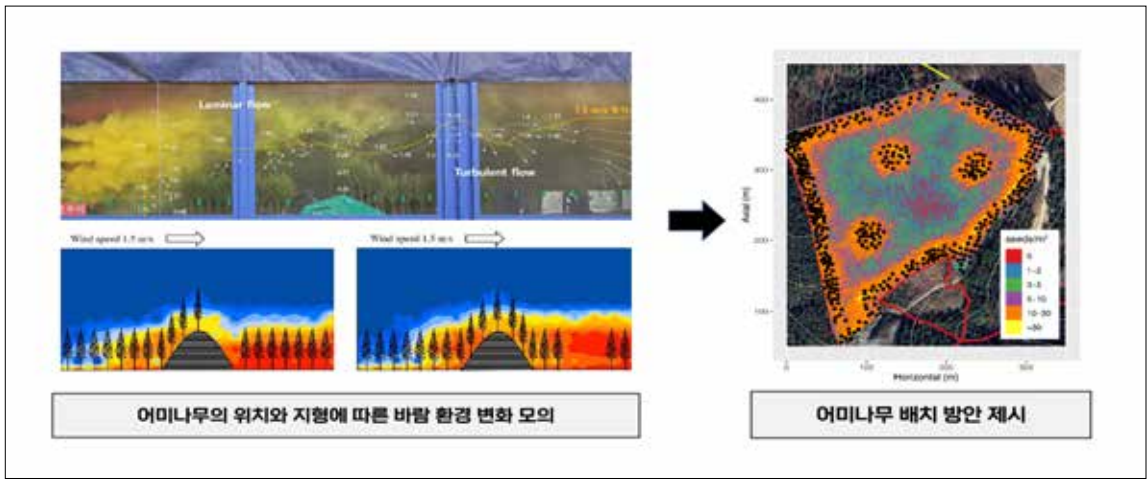
춘 어미나무의 적정 배치 방안을 제시하는 기술이다.

천연갱신 완료 판정 기준(안): 2016년부터 약 10년간 축적된 모니터링 데이터를 바탕으로 천연갱신 사업의 성공 여부를 객관적으로 판단할 수 있는 어린 나무(치수)의 높이 및 그루 수 기준을 마련했다.

이번 연구 성과는 ‘주요 조림 수종의 천연갱신 규모화 및 치수 밀도관리 기술 개발’ 연구보고(제26-08호)로 발간됐으며, 국립산림과학원 도서관 누리집에서 누구나 열람할 수 있다.

산림청 국립산림과학원 산림기술경영연구소 이용규 박사는 “이번 연구는 그동안 경험에 의존하던 천연갱신을 데이터 기반의 과학적 기술로 전환했다는 데 큰 의미가 있다”라며, “앞으로도 천연갱신 기술을 현장에 안정적으로 정착시켜 예산은 절감하고 건강한 숲은 늘리는 지속가능한 산림자원 순환 체계를 구축해 나가겠다”고 밝혔다.

선우주 기자
sunwo417@daum.net



▲국립산림과학원 제공

산림청, 충남 서해안 재선충병 확산 차단 총력

국가방제벨트 조성 및 특별방제구역 지정

산림청(청장 박은식)은 소나무재선충병 피해가 급격히 확산되고 있는 충청남도 서해안 지역의 확산을 효과적으로 차단하기 위해 국가방제벨트를 구축하고 특별방제구역을

지정할 계획이라고 15일 밝혔다. 충남지역의 소나무재선충병 피해목은 2025년 약 5천 그루에서 2026년 약 14만 그루로 큰 폭으로 늘어났다. 특히 태안, 보령, 청양, 서천

등 서해안 지역을 중심으로 피해가 빠르게 확산되면서 보다 강력한 방제대책이 필요한 상황이다. 이에 산림청은 지난 1월 수립한 “국가방제전략”에 따라 충남 서해안에서 내륙으로의 확산 차단과 피해저감을 위해 국가방제벨트 구축과 특별방제구역 지정을 추진한다.

국가방제벨트를 통해 재선충병의 자연적인 확산을 효과적으로 차단하고, 피해가 극심한 내부지역에 대해서는 특별방제구역으로 지정해 수종전환 방제, 생활권 위험목 제거 등의 사업을 연중으로 실시하게 된다.

충남도에서도 “광역단위 방제전략”을 수립해 재선충병 피해 정도에 따라 맞춤형 방제를 추진할 계획이다.

구상나무 정유, 추출 시간으로 ‘양과 효능’잡는다!

국립산림과학원, 구상나무 정유 특성 구명

산림청 국립산림과학원(원장 김용관)은 구상나무 유래 정유의 추출시간에 따른 화학적 조성을 분석해 정유 수율과 기능성 성분 맞춤형 생산 조건을 구명했다.

구상나무 잎 정유는 다양한 생리활성 효능을 지니고 있으며 특히 피부 미백과 주름 개선

에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 그러나 정유 수율을 높이고 기능성 성분을 효과적으로 확보할 수 있는 최적 추출 조건에 관한 연구는 현재 미흡한 실정이었다. 이에 연구진은 주요 추출 조건인 추출시간을 세분화해 시간대별 정유 수율과 기능성 성분 함량을 측정한 결과, △정유



▲구상나무 정유(국립산림과학원 제공)

수율은 40~80분 추출물이 가장 높았으며 △기능성 유효성분은 120~160분 추출물에서 가장 풍

부하게 확보되는 것을 확인했다. 이번 연구 성과는 국제 학술지 ‘plants’에 게재됐다.

이번 연구는 구상나무 정유에서 원하는 성분을 더 많이 추출할 수 있는 조건을 밝혀내고, 이를 통해 정유 추출 과정의 불필요한 에너지 소모를 줄임으로써, 구상나무 정유의 활용처인 기능성 화장품, 아로마테라피 등 바이오·뷰티 산업 분야의 경제성 확보에 활용할 수 있다는 점에서 의미가 크다.

안진아 기자
midal0210@naver.com

남부지방산림청, 산림피해 항공조사 실시

드론 활용 통한 산사태 대응 총력

남부지방산림청은 여름철 집중호우에 대비해 근무인력을 추가 편성하는 등 비상 근무 체계를 강화하고, 드론을 활용한 산사태 취약지역 점검과 안전관리 강화를 위한 대책 등을 논의하는 등 선제적 재난 대응에 만전을 기하고 있다.

이번 호우로 인하여 경북 지역의 산사태 등 산림분야 피해가 있을 것으로 예상됨에 따라 안동, 영주, 봉화, 예천을 중심으로 안동산림항공관리소를 통해 산림피해 항공조사를 실시했다.

이번 산림 항공조사는 호우로 인한 산사태 발생 등 산림피해 현황을 신속하고 정확하게 확인하기 위해 실시되었으며, 피해 우려지역을 중심으로

산림 항공기를 활용해 광범위한 조사를 진행하였다.

조사 결과는 관계기관과 공유하여 피해 복구계획 수립과 추가 피해 예방을 위한 기초자료로 활용할 예정이며, 접근이 어려운 지역에 대해서도

산림 항공조사를 통해 피해 여부를 면밀히 확인하였다.

이중수 남부지방산림청장은 “여름철 집중호우 이후 신속한 산림 항공조사는 피해 규모를 정확히 파악하고 효과적인 복구 대책을 마련하는데 중요한 역할을 하며, 산사태 피해 등을 지속적으로 조사할 예정이다.”라고 말했다.



▲집중호우 관련 산림분야 피해 항공조사 실시(남부지방산림청 제공)

국립산림과학원, 임업인소득지원단 활동 개시

우산고로쇠 알락하늘소 피해 임가 컨설팅 산림청 현장지원단과 맞춤형 기술지원

산림청 국립산림과학원(원장 김용관)은 지난 16일(목), 전라남도 담양군의 우산고로쇠 재배현장을 방문해 알락하늘소 피해로 어려움을 겪는 임업인을 대상으로 합동 현장컨설팅을 실시했다.

이번 컨설팅은 지난 6월 임업현장의 애로사항을 종합적으로 해결하기 위해 출범한 ‘임업인소득지원단’에 접수된 현장 민원을 해결하고자 마련됐다.

현장에는 국립산림과학원 임업인소득지원단을 비롯해 산림병해충연구과, 산림바이오소재연구소, 산림청 산림재난피해임업현장지원단 그리고 담양군 산림보호팀이 합동으로 참여했다.

이들은 피해 현장의 우산고로쇠 생육 상태와 알락하늘소 침입공(벌레 구멍), 톱밥 흔적, 피해목의 고사 여부 등을 면밀히 점검하고, 피해 확산 가능성과 세부 관리 방안을 검토했다.

진단 결과에 따라 임업인에게 맞춤형 피해 관리 요령도 안내했다. 현재 우산고로쇠에는 알락하늘소 방제용으로 등록된 농약이 없는 실정이다.

이에 따라 과학원은 피해목 관리, 철망을 이용한 물리적 피해 확산 방지, 지속적인 모니터링의 중요성을 거듭 강조했다. 이와 함께 현재 연구 중인 유인제와 트랩 활용 기술도 소개해 농가의 이해를 도왔다.

국립산림과학원은 이번 현장조사를 통해 파악한 피해 실태를 향후 알락하늘소 방제 기술 연구에 적극 활용하고, 추가 피해 여부도 꾸준히 추적 조사할 방침이다.

산림청 국립산림과학원 산림순환경영연구과 서경원 과장은 “이번 합동 컨설팅은 임업인의 애로사항을 단순 상담에 그치지 않고, 직접 현장 기술 지원으로 신속하게 연계해 해결한 첫 번째 사례”라며, “앞으로도 현장 진단부터 사후관리까지 원스톱으로 이어지는 전방위적 기술지원체계를 더욱 강화하겠다”고 말했다.

선우주 기자
sunwo417@daum.net



▲우산고로쇠 알락하늘소 피해목(국립산림과학원 제공)



지속가능한 食

우리 먹거리는 어디서 어떻게 올까요?
생산자와 소비자의 연결망을 잇고,
K-푸드 수출시장과 식품산업의 인프라를 만들고,
수요와 공급의 균형점을 찾아가까지.
한국농수산물유통공사는 농촌과 어촌,
우리 식탁을 지속가능하게 연결합니다.



지속가능한 씨앗을 뿌리다

지속가능한 그물을 거두다

지속가능한 식탁을 차리다