

[홍고직경을 이용한 수령측정방법]

안녕하세요.

국립산림과학원 산림ICT연구센터에 근무하는 강진택 연구관입니다.

홍고직경을 이용한 「나무의 수령 측정 방법」

일반적으로는 직접 나이테를 추출하여 연륜분석을 통한 나무의 나이를 알 수 있습니다.

직접적으로 수령을 확인할 수 없을 때는 홍고직경을 이용하여 추정하고 있습니다.

홍고직경을 이용하는 방법은 나무가 오래되어 나무의 내부가 부후되어 수령 측정이 불가능하거나, 보호수 혹은 천연기념물과 같은 훼손되면 안되는 나무의 경우에 홍고직경을 측정하여 수령을 추정하는 방법입니다.

홍고직경을 이용하여 수령을 추정하는 방법은 국립산림과학원에서 보호수, 천연기념물과 같은 노거수 연구사업으로 축적한 DB를 바탕으로 개발한 「홍고직경에 따른 노거수 수령 추정식」을 이용하여 부후, 동공 등으로 인하여 임령을 추정하지 못하는 경우 간접적으로 추정하고 있습니다.

측정 대상목의 홍고직경과 수령과의 관계를 나타내는 함수식 $Age=f(D)$ 를 이용하여 추정하고 있습니다. 국립산림과학원에서는 수종별로 아래와 같은 수령 추정식을 이용하고 있습니다.

※ 수령 추정식 : $\log A = a + b \cdot \log(D)$,

A =수령, D =반경(mm), a, b =수령추정 파라미터

국립산림과학원에서 기존에 노령목, 노거수의 수령과 흉고직경과의 상관관계식을 추정한 파라미터값이 a , b 입니다.

즉, 기존에 전국의 노거수의 수령과 흉고직경 조사자료를 바탕으로 추정한 산식의 수종별 수령추정 파라미터 값입니다.

각 수종별로 고유의 파라미터 a , b 값이 있습니다.

수령을 추정하기 위하여 적용하는 방법은 먼저 추정하고자 하는 나무 수종의 추정식을 선택합니다 (붙임 1).

선택된 나무의 수령추정식에 측정한 흉고직경을 측정합니다.

위의 추정식에 흉고직경을 넣어주면 수종별 고유의 파라미터값 a , b 가 있어 수령이 추정되어 나옵니다.

혹시 이와 관련하여 궁금한 사항이 있으면 아래 연락처로 연락주시기 바랍니다.

연락처 : 국립산림과학원 산림ICT연구센터 강진택 연구관

전화 : 02-961-2952, 메일 : beg8bune@korea.kr

<붙임 1>

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	수령 감정 추정 수식 형태						
3							
4	$\log Y = a + b \cdot \log x$		여기서 Y=수령, x=반경(mm), a,b=파라미터				
5	Parameters						
6			수종	도	시군구	읍면동	리
7	<i>a</i>	<i>b</i>					
8	-0.60663	1.02539	가죽나무	서울	은평구	수색동	
9	-0.21493	0.93447	갈참나무	강원도	삼척군	미로면	등산리
0	-0.09944	0.96805	갈참나무	경남	울산군	웅촌면	고연리
1	-0.11471	0.96454	감나무	경남	의령군	정곡면	백곡리
2	-0.40546	1.12786	개서어나무	전남	무안군	청계면	청천리
3	0.12327	0.82994	고로쇠나무	강원도	태백시	소도동	
4	-0.68594	1.08748	고로쇠나무	강원도	평창군	미탄면	회동리
5	0.00164	0.90211	고엽나무	강원도	삼척군	미로면	전기리
6	-0.52662	1.07873	곰솔	제주도	제주시	아라동	
7	-0.49492	0.94215	구실잣밤나무	제주도	남제주군	대정면	보성리
8	-0.25687	0.88654	굴참나무	서울	관악구	신림동	
9	-0.43668	1.03621	굴참나무	강원도	홍천군	내면	명계리
0	-0.03711	0.98623	굴피나무	서울	종로구	청운동	
1	-0.39500	0.99448	귀룽나무	경기도	고양시	북한동	
2	-0.05981	0.93168	굴나무	제주도	북제주군	애월읍	광령리
3	0.09911	0.66631	낙우송	충남	태안군	태안읍	남문리
4	0.15835	0.63833	낙우송	충남	태안군	태안읍	상옥리
5	-0.32546	1.02059	노간주나무	강원도	정선군	임계면	굴지리
6	-0.14894	0.87989	녹나무	제주도	서귀포시	서흥동	
7	-0.33451	0.93634	느릅나무	강원도	평창군	미탄면	창리
8	-0.11075	0.96193	느티나무	인천시	중구	운남동	
9	-0.40920	1.07319	느티나무	경남	양산군	장안면	장안리
0	-0.16000	0.96452	느티나무	제주도	남제주군	표선읍	성읍리
1	-0.10189	0.88688	돌배나무	충남	금산군	진산면	북산리
2	-0.34943	1.18901	동백나무	전남	여천군	돌산면	울림리