

Lesno biološke raziskave



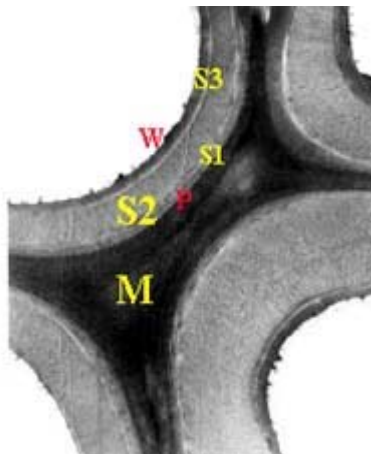
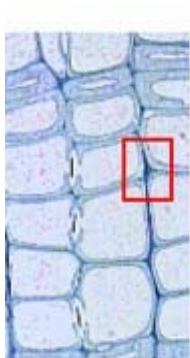
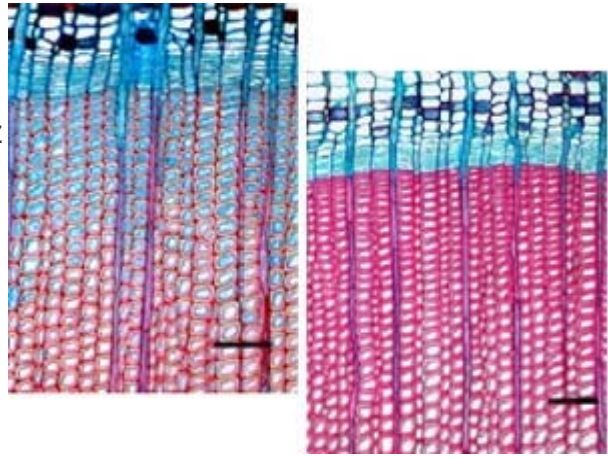
Od leta 1999 potekajo raziskave nastanka lesa.

Za raziskave je treba pridobiti vzorce iz živih dreves.



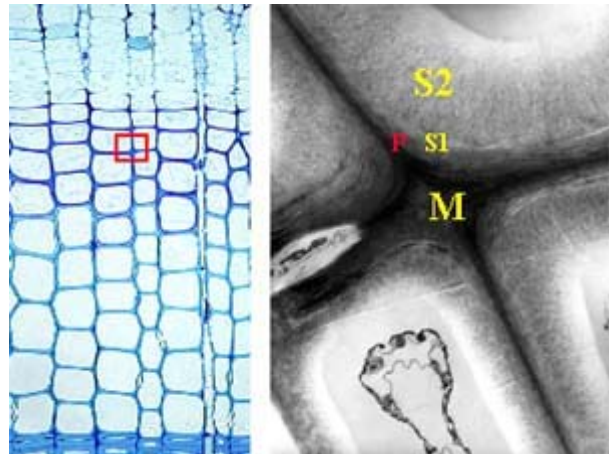
Na procese v drevesu vplivajo številni dejavniki, tudi klima.

Nastanek celične stene spremljamo z uporabo svetlobnega mikroskopa. Dvojno barvanje omogoča razlikovanje celic pri katerih se je razvoj že zaključil od tistih, ki so še v procesu diferenciacije.

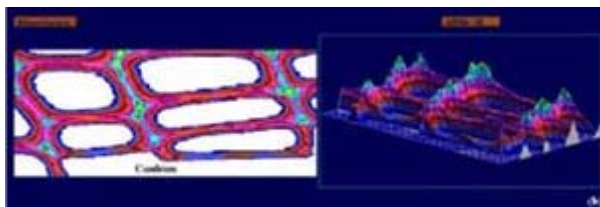


Transmisijski elektronski mikroskop omogoča vpogled v odlaganje plasti celične stene in v lignifikacijo. Pri odraslih traheidah lahko ločimo naslednje plasti celične stene: M, P, S1, S2, S3 in W. Temnejše površine so bolj lignificirane.

Primer traheide v procesu diferenciacije in plasti celične stene: M, P, S1 in S2. Pri teh celicah S3 in W manjkata. S2 še ni do konca lignificirana.



Pri delu sodelujemo z Laboratorijem za histologijo in elektronsko mikroskopijo Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete v Ljubljani in z Univerzo v Hamburgu.



Tehnika UV-mikrospektrofotometrije omogoča spremljanje intenzivnosti lignifikacije. Slika je bila posneta na Univerzi v Hamburgu.

Raziskave jelke



Razred A
 • Zdrava krošnja
 • Produktiven kambij
 • CER < 10.5

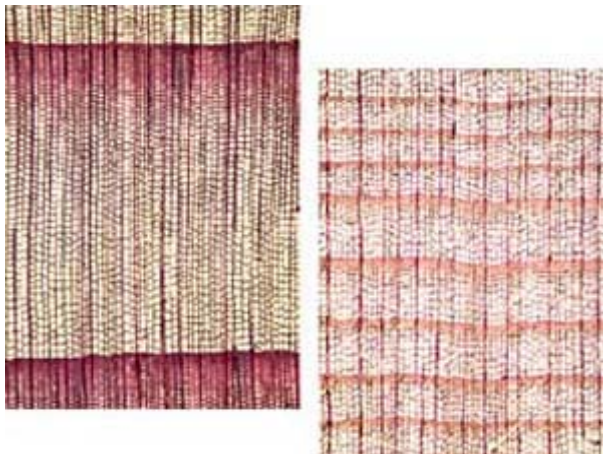
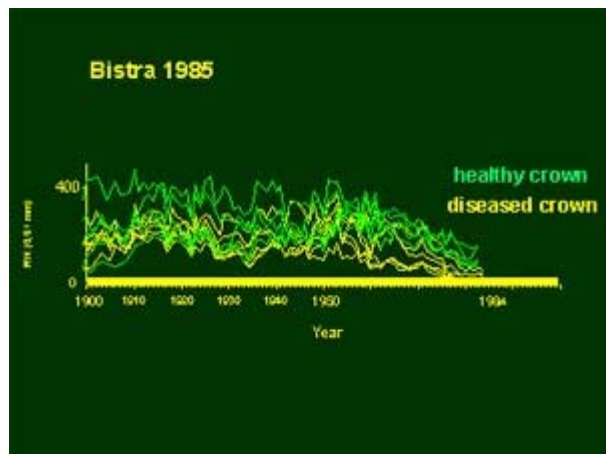


Razred B
 • Zdrava krošnja
 • Neprодукtiven kambij
 • CER > 10.5

Razred C
 • Osuta krošnja
 • Neprодукtiven kambij
 • CER > 10.5

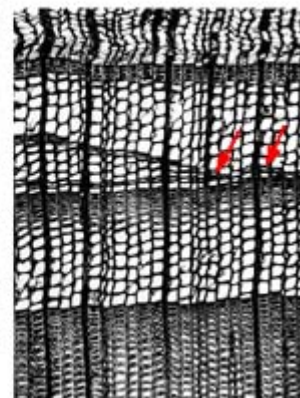
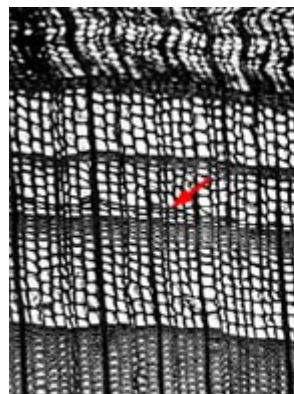
Raziskave jelke so se v naši katedri začele že v 1980-ih letih, ko so povsod po Sloveniji opazovali propadanje te naše pomembne drevesne vrste.

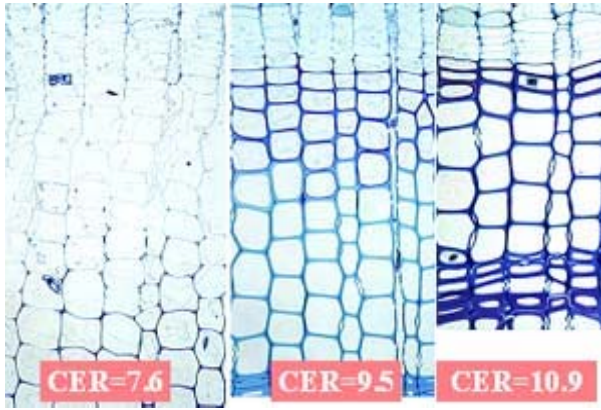
Med drugim smo opazili, da se je v določenem obdobju pri vseh jelkah zmanjšala kambijeva produktivnost. Pri zelo prizadetih drevesih, je kambij proizvedel minimalne količine lesa, včasih pa les sploh ni več nastajal.



Jelka z zdravo krošnjo in produktivnim kambijem je v enem letu proizvedla 6x več lesa kot prizadeta jelka.

Branika široka samo dve celici in nesklenjena branika pri zelo prizadeti jelki z osuto krošnjo in neproduktivnim kambijem.





Nastajajoče traheide tik pod kambijem pri treh jelkah z različno produktivnim kambijem v sredini julija. Drevo z najbolj produktivnim kambijem ima najnižjo električno upornost (CER=7,6).