

Duits onderzoek naar



wondafdekmiddelen

Wondbehandelingsmiddelen voor bomen zijn niet nieuw. Al eeuwen geleden werden materialen als bijenwas en leem hiervoor gebruikt. Van recenter datum is de inzet van desinfecteermiddelen of mengsels op basis van kunststofdispersies of polyurethaan (PU). Naar de werking en effectiviteit van diverse mengsels zijn al in de jaren '90 onderzoeken uitgevoerd.

In een veldproef wilde het Institut für Baumpflege uit Hamburg de werking van een nieuw middel testen dat op basis van PU werkt. Hiervoor werden verwondingen bij een selectie van bomen aangebracht, die vervolgens zijn behandeld. Ter vergelijking werden soortgelijke wonden niet of met een ander wondbehandelingsmiddel afgesmeerd.

AUTEURS

HORST STOBBE, DIRK DUJESIEFKEN EN DENNIS WILSTERMANN,
INSTITUT FÜR BAUMPFLEGE, HAMBURG

FOTO'S EN GRAFIEKEN

INSTITUT FÜR BAUMPFLEGE, HAMBURG

VERTALING EN BEWERKING

JAN HILBERT, COPIJN BOOMSPECIALISTEN

Achtergrond en proefopzet

Wanneer je de natuurlijke reactie van een boom op een verwonding wilt ondersteunen, komen verschillende biologische processen in beeld. Zodra het vatensysteem van de boom na een verwonding open ligt, komt het tot een 'luchtembolie'. Hierdoor sterft het cambiumweefsel tot een bepaalde diepte in en kunnen micro-organismen zich in deze weefsels vestigen. Wanneer een middel in staat is om het proces van insterven na de verwonding te beperken, heeft dit een positief effect voor de boom.

De twee andere processen waarnaar gekeken wordt, zijn de inwendige afgrenseling van de verwonding en de overwelling en inkapseling hiervan (wal 4 volgens het CODIT-principe).

In een veldproef is getracht het effect van wondbehandelingsmiddelen op deze processen vergelijkend in beeld te brengen. Voor deze proef is een houtopstand vlakbij Hamburg uitgezocht waar gezonde exemplaren van gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), beuk (*Fagus sylvatica*) en es (*Fraxinus excelsior*) staan. Van elke boomsoort zijn 12 proefbomen geselecteerd. Aan elke boom zijn op 4 maart 2011 op een hoogte tussen 0,5 en 1,5 m +mv wonden in de stam gefreesd. Elke wond had een hoogte van 10-12 cm, een breedte van 5-6 cm en een diepte van ca. 3 cm. Drie van de vier wonden zijn vervolgens behandeld met het bekende middel LacBalsam en een nieuw middel op PU-basis in twee verschillende verdunningen. De vierde wond bleef onbehandeld (referentiemeting).

De wonden werden in de beginfase op 5 maart, 16 maart en 1 april 2012 onderzocht. Verdere waarnemingen vonden plaats met intervallen van 2 tot 3 maanden. De laatste opname was in februari 2012. Hierbij zijn alle wonden uitgebreid gefotografeerd. Vervolgens zijn de bomen geveld en zijn de stamdelen met de wonden geprepareerd en nader onderzocht.

Foto 1 >
Alle verwondingen bij esdoorn gingen conform verwachting sterk bloeden



< Foto 2a t/m 2d
Verwondingen met de verschillende behandelingen:
A Controle (onbehandeld)
B LacBalsam
C Middel met PU-verdunning 1
D Middel met PU-verdunning 2

Duidelijke verschillen wat betreft het compartimenteren



Foto 4
Onbehandelde es met omvangrijke verkleuring in axiale richting



Foto 5
Bij beuk (A) en es (B) leidde behandeling met het PU-houdende middel in beide verdunningen tot een betere afgrenzeling



Resultaten

Het eerste effect dat optrad was het bloeden van de esdoorn als reactie op de wonden. Dit effect was conform de verwachtingen. De keuze van de onderzoekers was juist om de reactie van de bomen bij een verwonding buiten het groeiseizoen te onderzoeken. Als gevolg van het bloeden bleef het middel LacBalsam slecht op de wonden bij de esdoorns zitten, terwijl dit effect bij de overige behandelde wonden niet optrad. Bij de andere boomsoorten trad het effect van loslatend LacBalsam later in het onderzoeksjaar in mindere mate ook op.

Wat betreft de overgroeiing van de wondranden waren de verschillen gering; het maakte daarbij niet zoveel uit welke boomsoort het betrof en welke behandelingsmethode was gehanteerd. Duidelijke verschillen traden echter wel op wat betreft het compartimenteren (afgrenzelen) van processen in het hout en (in mindere mate) het afsterven van het cambium. Hier vertoonde vooral de es een afwijkend beeld ten opzichte van de twee andere boomsoorten. Es heeft geen sterke afgrenzeling. De behandeling met het wondafdekmiddel op PU-basis had in beide toegepaste verdunningen een positief effect. De verkleuringen in het hout reikten minder diep en bleven beperkt tot een nauwelijks zichtbare zone rond de wond. Dit effect deed zich bij nagenoeg alle essen voor, terwijl het bij esdoorn en beuk slechts bij enkele exemplaren is vastgesteld.

Conclusie

Kortom: vooral bij bomen met een zwakke afgrenzeling kunnen wondbehandelingsmiddelen op PU-basis een positief effect op de wondreactie hebben en de boom ondersteunen in zijn pogingen om de effecten van een verwonding lokaal beperkt te houden. Fytotoxische reacties als gevolg van de behandelingen zijn niet vastgesteld.

