

Motto 1:

Bůh stvořil krásný les. Aby to vykompenzoval, tak do něj pustil kůrovce.

Motto 2:

Nápady mají být šílené, normální věci už někdo zkoušel.

Pokus, který jsme dělali, měl zásadní chybu v malé vodivosti dřeva- pracovně jsem uvažoval odpor 100 000 ohmů. **Navrhuj kulatinu pokropit slanou vodou, asi 5 kg soli (technické posypové) na 1000 litrů, tedy 0,5%.**

Roztok dobře zateče do odhalených mís bez kůry (tedy k ložiskům kůrovce) a dostane se i skrz kůru. **Zalít skládku by se muselo den předem.** Stálo by za to zkusit použít proti kůrovci **vodný roztok amoniaku (čpavku) NH_4OH .** V laboratoři se pracuje obvykle se zředěním 1:3, je nedýchatelný, vede elektrický proud, leptá sliznice, zasahuje oči. V laboratoři se běžně přilévá amoniak 1:3 jako činidlo třeba v analytické chemii, pracuje se bez rukavic. Při práci s větším množstvím při polití kulatiny z kropáče by to chtělo brýle a nesahat si na oči. Bezpečnostní list vypadá dramaticky a poškození života ve vodě se děje tisíciletí – úniky močůvky přímo do vodotečí. Amoniak je levný, vyrábí se v obrovských množstvích pro výrobu dusíkatých hnojiv, z hnojiv se NH_4^+ dostává do vodotečí a je nebezpečný pro včely. Amoniak se využívá v průmyslovém chlazení (zimní stadiony, potravinářství).

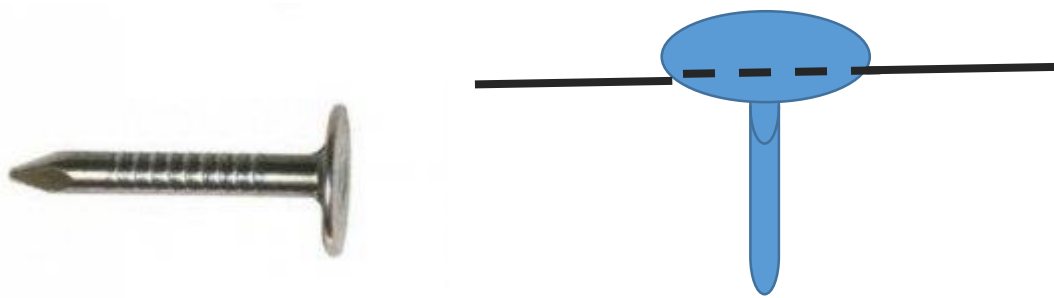
Pro práci se elektrickým proudem v lese se stejně **předpokládá použití gumovaných rukavic a gumových bot (gumovky).**

Je škoda, že nebyla testována tato možnost. **Je snadno proveditelná a ekologicky a zdravotně prakticky nezávadná.** Elektrická vodivost i silně zředěných elektrolytů je řádově 1000x vyšší, než vody.

Náš 0,5% roztok NaCl má tedy konduktivitu 9,2 mS/cm, tedy $9,2/0,031 = 297x$ větší vodivost jak voda. 2% roztok má konduktivitu $33/0,031 = 1065x$ větší než voda.

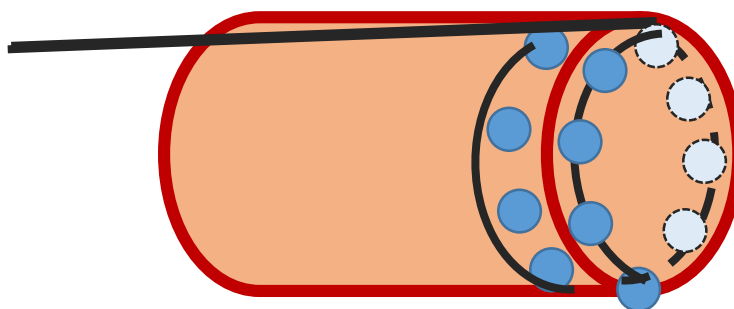
V 70. letech byl v módě plastový kalíšek, v něm 2 elektrody plochy asi 2 cm² vzdálené asi 2 cm. Zapínalo se přímo do zásuvky, pojistky to nevyhazovalo. Čili voda z vodovodu není nijak dobrý vodič elektřiny. Zalít kládu solným roztokem je třeba, změni to situaci s malou vodivostí podstatně.

Hřebík do krytiny (lepeňák) – Zinkovaný- rozměry např. : průměr hlavy 10 mm, tělo hřebíku průměr 2,5 mm, délka 20 mm.



Drát vázací poplastovaný 50 m, průměr 1,4 mm. Dát se jen obtočí a **sině přiklepne** do řezu dřeva, po obvodu kulatiny přes kůru. Drát jde z jedné strany těla hřebíku, takže plochá hlava je mírně nakřivo a lze hřebík pak vypáčit nebo přímo kleštěmi vytáhnout.

Drátu je třeba méně, stačí jistě 2x 10 m, na konci se zbaví izolace asi 1 m. Je třeba třípramennou šňůru se zástrčkou, druhý konec má volné vodiče. Zelenožlutý ochranný vodič se plastovou svorkou zaslepí. Jeden konec drátu se dá **do elektrikářské svorky na fázový vodič**, druhý konec se zatluče hřebíky lepeňáky kolem kůry dokola na konci a pak i do běli na řezu. Druhý drát jde podobně přes svorku na pracovní vodič. Stejně se upraví druhý vodič přes svorku na pracovní vodič. Napětí bude 230 V.



Zásadní problém s malou vodivostí dřeva navrhuji vyřešit pokropením klád na skládce slanou vodou- např. 2 kg soli do 1000 litrů vody- Budeme předpokládat, že elektrický odpor klády se sníží 100 x, protože tam bude prosáklá nalitá voda a navíc jako roztok iontový asi 100 x vodivější, než voda dešťová. Rychlovarné konvice mívají kolem 2000 W, tedy při $P = U \cdot I$ vychází pro 230 V proud $I = 8,7$ A a odpor $R = U/I = 230/8,7 = 26,4$ [Ω].

Kůrovcová kláda délky 1m politá slanou vodou bude tedy mít odpor ne 100 000 [Ω], ale 1000 [Ω]. Pak stačí 10 paralelních elektrod zatlučených do klády a budeme mít celkový odpor 100 [Ω], což je pro 230V proud 2,3 A, a tomu odpovídající příkon $P = U \cdot I = 230 \cdot 2,3 =$ asi 530 W.

Navíc slaný roztok snáze zateče právě do chodbiček kůrovce pod kůrou, která bývá často v místě napadení poškozena. Účinek na kůrovce by měl být asi 100x větší, než v neúspěšném pokusu. Navíc s hřebíkovými elektrodami, které drát (vodič) se podstatně snáze zachází.

Jestliže je problém polít 1 m kůrovcového polena slanou vodou, druhý den do ní zaklepnout dvakrát 10 elektrod a zapnout proud 230 V, co tedy problém není?

Hlavní je použití hřebíků lepeňáků na **přibití izolovaného železného drátu (typu tenký izolovaný drát pletiva plotu)**. Je levný, dobře ohebný a ani hrubou manipulací se nezlomí. V ruce se ohýbáním prostě zlomit nedá, ohýbá se.

Začít od 100 sekund na poleno délky 1 m a pak zkontrolovat mortalitu (% zabití) kůrovce a larev. Pokud nebude zabití úplné, tak dát dalších 100 sekund. Případně dalších 100 s.