

Rastliny rodu PAULOWNIA, množení IN VITRO.

Rozmnožovanie pomocou meristémových kultúr

Podstata tejto metódy spočíva v tom, že sa na získanie novej rastliny používa apikálna bunka iného delivého pletiva (kalus) alebo celého vegetatívneho púčika materskej rastliny. Uskutočňuje sa kultiváciou v skúmavkách v špeciálnych laboratóriách, vyvolať diferenciáciu týchto buniek a vytvoríť novú rastlinu, ktorá má tie isté vlastnosti ako materská rastlina.

Technológia dopestovania rastlín z meristémov

Zavedenie nového meristému do kultúry, resp. založenie primokultúry trvá približne jeden rok. To je doba potrebná, pre dostatočnú regeneráciu buniek. Počas tohto roku sa musí explantát prekladať (pasážovať) stále na čerstvé médium aby bola dostatočná zásoba výživných látok. Potom sa pasážuje na multiplikačné médium, ktoré svojím zložením podporí vytvorenie kalusu a rast klonov - regenerentov. Tieto klony sa pravidelne delia a tým sa rozmnožujú. Na jednom multiplikačnom médiu sa musia ponechať **minimálne 4 týždne**. Pred prenesením na zakoreňovacie médium je potrebné túto dobu predĺžiť. Zakoreňovacie médium podporí tvorbu koreňov. Proces zakoreňovania **trvá 4-8 týždňov**. Zo zakoreňovacieho média sa prenášajú rastliny do podmienok **In Vivo, to znamená že sa vyberú z pohárov a vysadia sa do sadbovačov, do nesterilného prostredia**.

V tomto štádiu je dôležité načasovanie, nakoľko je potrebné minimalizovať výkyvy teplôt medzi dňom a nocou ako aj optimalizovať svetelné podmienky. Sadbovače sa musia na **3 – 5 týždňov** umiestniť na chránené miesto (z regulovanými podmienkami), aby sa rastliny postupne aklimatizovali. Z regulovanej klímy sa rastliny prenesú do vykurovaných priestorov, kde sa ponechajú po dobu **2 – 3 mesiacov**. Aby však pletivá dostatočne vyzreli, je potrebné rastliny presadiť a ponechať v nevykurovaných ale krytých priestoroch a ponechať ich na tomto stanovišti aj na prezimovanie.

Výsadba sa z tohto dôvodu realizuje až v nasledujúcom roku na jar.

Upozornenie: Ak vysadíte rastliny (získane InVitro) ešte v tom istom roku, v ktorom boli vybraté do podmienok in vivo (teda zo sterilného prostredia do nesterilných podmienok), podstúpíte riziko nedostatočného vyzretia rastlinných pletív. Za takéto rastliny sa nemôžeme zaručiť, pretože nebude dodržaná presná technológia. Inak povedané, vieme Vám v tomto roku dodať rastliny v črepníkoch, ale pokiaľ ich nezaložíte na zimu do nevykurovaných priestorov môže dôjsť k značnému výpadku. Rastliny dodané v tomto roku nie sú ešte vhodné na výsadbu v tomto roku. Preto odporúčame ten-ktorý rok vysadiť len rastliny dopestované z koreňových odrezkov, rok starých rastlín, ktoré sú už plne dozreté a aklimatizované. Tento systém (in vitro) si vyžaduje aspoň dvojročný cyklus.

In vitro „v skle“, patrí k najkvalitnejším spôsobom množení. Ide o množení v umelých podmienkach (množenie rastlín z nepatrných častíc meristémových pletív). Metóda energeticky a finančne náročná, je však efektívna, pre zakladanie plantáží.

Rastliny rodu PAULOWNIA, množení zo semien

„**Semenáčky**“: vykonáme základný výsev a z tých najlepších jedincov získame materskú rastlinu (z ktorej získavame pletiva pre kultiváciu v in vitro respektíve použijeme k vysadeniu v záhrade), ostatné vyhodíme ako nevhodné pre ďalšie pestovanie.

Sadenice na našich fotkách sú geneticky totožné, vysiate v rovnakej rašeline a rovnako stimulované. Platí, že zo 100 semien vyklíči len 50-60%, rastu sa ujme asi len polovica a iba 2 až 3 jedince (na fotke tie najmohtnejšie, tie s najlepším rastom) **dosiahnu požadované parametre = z tohto dôvodu sa nedá uvažovať o spôsobe vhodnom pre zakladanie plantáží, množení zo semien priemyselne. Všeobecne je vhodnou len ako hobby, napríklad pre vlastnú potrebu ...**



V prípade rozmnožovania z osiva, rastlina nie je schopná plne dediť genetický materiál alebo prenos vlastností, tak ako rastlina ktorá vznikala v laboratóriu. To znamená, že týmto spôsobom už získané sadenice prenášajú vlastnosti, ktoré sa líšia, ako je tempo rastu ale aj iné vlastnosti rastliny. Tento rozdiel sa prejavuje v prípade stromov v 3.-4. roku. **Metóda “in vitro”** je považovaná za najmodernejšiu metódu biotechnológie. Tento proces, ktorý nazývame klonovanie rastlín, dáva **možnosť dokonale dediť genetický obsah**. Výsledkom tohto moderného postupu pre rozmnožovanie sú **100% identické vlastnosti dreva, žiadne vírusy a dispozícia pre silný a rýchly rast**. Opakovaním a pridaním živín a vitamínov sa živné médium stáva ešte silnejšie, s väčšou životnou silou a vitalitou.

In vitro - bližšie opísané hore.

Porovnanie rastu 1 mesačnej rastliny In vitro a zo semena.



Teraz, keď ste si to celé pozorne prečítali, tak viete, že získať kvalitné sadenice v tom – ktorom roku, nie je celkom jednoduchá záležitosť. Preto menej skúseným „poľnohospodárom“ ale tiež časovo zaneprázdneným pestovateľom, jednoznačne odporúčam výsadbu pníkov. Cena je síce vyššia ako zaplatíte za sadenice, na druhej strane Vám však odpadne povinnosť neustálej opatery a ak vezmeme do úvahy, že úspešnosť pestovania je 100%, tak jednoznačne sa prikláňam k spôsobu - **založenia plantáže z výsadby pníkov**.