

Producerea de Plante Libere de Viroze

Acest **curs** prezintă **Producerea de Plante Libere de Viroze**.

In acest PDF poți vizualiza cuprinsul și bibliografia (daca sunt disponibile) și aproximativ două pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site conține un fișier, într-un număr total de **8 pagini**.

Fișierele documentului original au următoarele extensii: doc.

Extras

Speciile ornamentale care majoritatea se înmulțesc vegetativ sunt expuse contaminării cu virusuri care se transmit prin nematozi și insecte.

În același timp, virusurile sunt propagate prin toate procedeele de înmulțire vegetativă și se pot acumula în cursul ciclurilor de înmulțire. Cormet (1987) a înregistrat 3 tipuri de virus la lalele, 4 la crizanteme, 2 la dalia, 6 la garoafe.

Virozele produc mari daune la multe specii de plante cultivate (floricole, legumicole, pomicele) datorită faptului că reduc vigurozitatea plantelor, scad potențialul productiv cu 20-30 %, iar calitatea produselor este mult depreciată.

Simptomul cel mai frecvent al prezenței virusului este piticirea: internoduri scurte, diminuarea numărului de flori pe plantă, inflorescențe mai mici.

Câteodată simptomele apar în mod specific la flori. Astfel, virusul panașării la lalele determină striuri sau porțiuni decolorate în unele zone ale petalelor. Această alternanță de porțiuni colorate și decolorate a fost apreciată în sec. XV-XVII, dar instabilitatea decolorărilor nu a permis obținerea unor varietăți comerciale.

În timp ce bolile produse de bacterii și ciuperci pot fi eradicate prin tratamente chimice, pentru eliminarea virozelor la speciile înmulțite vegetativ, singurele metode practice utilizate sunt cultura de meristeme și termoterapia.

Cultura de meristeme

În 1949 s-a observat că meristemul caular apical (0,1 mm) și prima pereche de primodii foliare din vârful de creștere de la o plantă infectată de virus, pot da descendenți liberi de viroze.

Meristemul este un ansamblu de celule nediferențiate care au o capacitate de diviziune foarte mare. Culturile de meristeme impropriu numite uneori culturi "in vitro", au ca scop principal regenerarea speciilor atinse de viruși, iar plantele obținute pot fi punctul de plecare pentru microînmulțire.

Meristemele pot fi situate în diferite locuri și determină creșterea în lungime a tulpinilor și rădăcinilor (meristeme apicale), altele determină creșterea în grosime a tulpinilor (meristeme secundare sau cambiu). În culturile de meristeme sunt utilizate numai meristemele caulinare, situate la extremitatea tulpinilor.

Tehnica înmulțirii meristematice în scopul devirozării a fost pusă la punct de către Morel și Martin în 1952, când au obținut primele rezultate în devirozarea daliilor și în continuare au extins metoda la orhidee și cartof. Această tehnică este mai mult o tehnică de regenerare decât de înmulțire propriu-zisă. Ea se bazează pe faptul că meristemul apical al unei plante este liber de viroze, din cauza vitezei mari de multiplicare a celulelor meristematice care se divid mai repede decât virusul.

În 1957 Quak a aplicat devirozarea prin culturi de meristeme la garoafe. Astfel au fost puse bazele tehnologice industriale de devirozare a materialului biologic vegetal.

La plantele sănătoase obținute pe această cale s-a constatat păstrarea caracteristicilor generale ale speciei, a vigurozității și devirozarea pe o durată de 1-3 ani, timp în care productivitatea poate crește semnificativ (cu 25-35%), cu condiția protejării împotriva unei eventuale reinfectări cu virusuri patogene.

Plantele libere de agenți fitopatogeni nu sunt însă imune la boli și de aceea este esențial ca acestea să fie înmulțite în continuare sau cultivate în condiții care să evite reinfectia. Este avantajos să se mențină materialul stoc, astfel încât să se asigure propagarea clonală în masă.

Factorii care influențează eliminarea virusurilor prin culturi de meristeme

Înainte de prelevării explantelor meristemate se impune cunoașterea cu exactitate a gradului de îmbolnăvire al plantelor donatoare, precum și al virusurilor care infectează planta.

.....
.....
.....

Documentul complet de 8 pagini îl poți citi dacă îl descarci din Biblioteca.RegieLive.ro

Imagini din documentul complet:



Meristeme pot fi situate în diferite locuri și determină creșterea în lungime a stâmbilor și deținerii orientarea apicală, altele determină creșterea în grosime a stâmbilor orientarea secundară sau cambială în culturile de meristeme sunt utilizate nume **meristemele culinare, situate la extremitatea tuburilor.**

Tehnica însușii meristemelor în scopul dezinfectării a fost pusă la punct de către Murai și Murai în 1952, când au obținut primele rezultate în dezvoltarea celulelor și în continuare s-a așezat metoda în diferite țări. Această tehnică este mai mult o tehnică de regenerare decât de însușire propriu-zisă. Ea se bazează pe faptul că **capacitatea apicală a unei plante este liberă de virus**, de aceea virusul nu se multiplică și celulele meristemelor care se divid nu împart virusul.

În 1957 Gaik a aplicat dezinfectarea prin cultură de meristeme la gaură. Astfel au fost puși bazele tehnologiei industriale de dezvoltare a meristemelor biologi vegetali.

La plantele obișnuite utilizate pe această cale s-a constatat păstrarea caracteristicilor generale ale speciei, a vigurozității și devirozarea pe o durată de 1-3 ani, timp în care productivitatea poate crește semnificativ (cu 25-35%), cu condiția protejării împotriva unei eventuale reinfectări cu virusuri patogene.

Plantele libere de agenți fitopatogeni nu sunt însă imune la boli și de aceea este esențial ca acestea să fie înmulțite în continuare sau cultivate în condiții care să evite reinfectia. Este avantajos să se mențină materialul stoc, astfel încât să se asigure propagarea clonală în masă.

Factorii care influențează eliminarea virusurilor prin culturi de meristeme

Înainte de prelevării explantelor meristemate se impune cunoașterea cu exactitate a gradului de îmbolnăvire al plantelor donatoare, precum și al virusurilor care infectează planta.

- **Meristemele explantabile** are un rol esențial în obținerea de plante sănătoase, atunci când se folosesc exemplare bolnave, cu meristem donator. Cu cât explantul este mai mic (donor meristematic: singur sau împreună cu 2 pericardii foliare), cu atât crește șansa de a obține plante libere de virus. În același timp, însă, cu cât explantul este mai mic, cu atât scade și capacitatea de supraviețuire, adică capacitatea regenerativă.

Pentru asigurarea obținerii de plante devirozate, se impune recoltarea de **meristeme**, cu înălțimea de **0,1-0,26 cm**.

- **Partea mijlocie** - s-a constatat că explantele de mijloc terminali formați respectiv în jurul piciorului sau în jurul extremității distale sunt cei mai buni.
- **Factorul** - succesul culturilor de meristeme este determinat de condițiile de creștere ale plantelor donatoare. Stone (1963) a constatat că meristemele recoltate prindând timpuri sau vârstă au supraviețuit într-o proporție mai mare decât cele excizate la o anumită vârstă.
- **Mediul de cultură** - compoziția mediului de cultură poate influența dezvoltarea plantelor viabile. Clonarea în jurul unei virusuri, care are în VMT, se realizează prin dezinfectarea în jurul virusului datorită interferenței cu metabolismul acestor nucleoli.

Tehnica producerii de plante libere de virus prin tehnica culturii de meristeme

Prelevarea meristemului, după dezinfectarea țesutului, se face sub lupa binoculară, în jurul meristemului și deși de fapt pentru a evita dezvoltarea meristemului sau infecția lui.

După prelevarea explantului, formarea celulelor și a vârfului vegetativ amenințat în condiții de mediu adecvat, formarea și formarea în jurul plantelor care se păstrează în condiții de izolare strictă față de altele în medii sterile, aplicarea de virusuri. Se asigură condițiile de creștere care se realizează prin medii de cultură și condițiile de mediu.

Dacă țesutul vegetal în materialul explantului este liber de virusuri, se repetă apoi procesul de cultură cu posibilitatea de multiplicare clonală în mai multe etape obținându-se plante în condiții libere de boli și capabile de a fi transferate în sol de grădini pentru reabilitarea în producție.

Producerea de plante libere de virusuri la gaură

Genele sunt decodate de aparatele pentru sinteza de lăini a forței, persistența forței și perioada lungă de înflorire, ceea ce face din cultura de gaură în spații protejate (serici, în culturi în serici).

În timpul vegetației prin budaj, conduce la transmiterea virusurilor de la o genă la alta. Virusurile produc depresiunea câmpilor forței (stomatilor și părților ale petalelor, florilor, deținerii) și determină o scădere considerabilă a capacității de înflorire a budajilor.

Cele mai grave virusuri ale gaurilor sunt provocate de virusul „Midge” (prosoacă) și de cele care pot fi denumite de „Diseas”.

Rezultate foarte bune s-au obținut în producerea de material săditor devirozat, atunci când s-au regenerat plante „in vitro”, utilizând ca material sditor meristemele.

Cultura de meristeme permite obținerea unei materii sădilor analitic și de alte boli produse de bacterii sau ciuperci. La gaură s-a folosit astfel infecția produsă de Fusarium roseum, Fusarium oxysporum, Fusarium chlamidii.

Conținutul culturii de meristeme la înflorire este mai eficient, dar costurile, și deci mai puțin rentabile.

Mediul de cultură influențează în cea mai mare măsură evoluția meristemului de gaură „in vitro”, în special în ceea ce privește formarea și funcțiile (trichocitarea, staminele și pH se realizează în medii diferite).

Mediul Murai-Sing 5-6-8-10 este superior altor medii testate, determinând cea mai bună dezvoltare de plante în condiții de gaură.

Prin aplicarea în jurul de cultură „in vitro” în tehnica de creștere și producție pot fi obținute până la 200-300 budaj de gaură capabile și mai, libere de virusuri și reproducibile de forță cu 30% mai mare, comparativ cu materialul în jurul de țesut.

Aplicarea la gaură de devirozarea

- Permisivitatea culturii în vitro, care este de obicei foarte importantă, depinde de tipul și de cultura plantelor materii sau a bioactivilor.
- Cultura de meristeme are permis regenerarea unei specii, la care s-au obținut plante materii înfloritoare, care asigură rezistența la budaj devirozat, care sunt Dianthus, Chrysanthemum, Pelargonium x hortorum, Dahlia, Pelargonium, celălalte etc.
- Cultura de meristeme în afară de regenerare, mai poate fi purtată de plantă pentru micropropagarea unei specii, (de arboriști).

Mai multe detalii se găsesc în [pagina documentului din Biblioteca.RegieLive.ro](http://pagina.documentului.din.Biblioteca.RegieLive.ro)