

Micro-scheut-therapie voor wijnstokken

L. Allens / Farmingprogress

Het proces wordt al decennia lang toegepast op gewassen variërend van bessen en citrusvruchten tot fruitbomen en druiven.

Wat is het? Het is het proces van het kweken van microshoot-tips (minieme scheutjes) van een geïnfecteerde plant (lees: wijnstok) om een populatie nieuwe planten te genereren met behulp van weefselkweektechnieken.

Sue Sims, een stafonderzoeker bij Foundation Plant Services, hielp het National Clean Plant Network bij het schrijven van de factsheet over het virale eliminatieproces onder de kop 'Begin schoon, blijf schoon'.

“Kortom, microshoot-tiptherapie neemt de kleinste kweektip die je kunt uitsnijden uit een plant en laat deze vervolgens uitgroeien tot een geheel nieuwe plant. Tijdens dat proces, omdat virussen de cellen niet zo snel infecteren als ze groeien in de scheut, verlies je meestal de virusinfectie tijdens het proces,” zei ze.

Van de verschillende soorten therapieën die worden gebruikt om virussen en viroïden uit een plant te verwijderen, is microshoot-tiptherapie een van de meest betrouwbare methoden, die al tientallen jaren wordt gebruikt op gewassen variërend van bessen en citrus tot fruitbomen en druiven.

Zelfs de factsheet geeft toe dat er nog enkele mysteries zijn die moeten worden opgelost. “Het is niet precies bekend hoe microshoot-tiptherapie eigenlijk werkt,” maar het is bewezen effectief. “Het slagingspercentage bij het verwijderen van virussen is verschillend bij verschillende celtypen, variërend per gewassoort, cultivar en virus, maar bedraagt gemiddeld ongeveer 85%. Als een plant alleen is geïnfecteerd met het bladrolvirus, kan dat slagingspercentage oplopen tot 99%.”

Het proces werkt goed als een afschrikmiddel tegen de bladrol-virussen en schijnbaar tegen het rode vlekvirus.

Het slagingspercentage hangt af van het virus waarmee de plant is geïnfecteerd, omdat sommige sneller groeien dan andere en sommige blijven hangen, aldus Sims. Druiven hebben gemiddeld zeven maanden nodig om te groeien van een kleine microshoot-punt tot een plantje van 6 centimeter.

Variabelen voor succes

Er zijn een aantal variabelen die helpen bij het definiëren van succes. “De cultivar maakt een enorm verschil of de plant wel of niet zal groeien in weefselculturen”, zei ze. “Cabernet Sauvignon is bijvoorbeeld relatief eenvoudig om tips te krijgen om te kweken - vaak meer dan 90%. Soms sterven ze omdat iemand de snee niet op de juiste manier heeft gesneden of omdat de cellen die dag gewoon niet wilden leven. “Bij andere rassen, vooral enkele van de minder krachtige soorten zoals pinot noir, is het overlevingspercentage van de uitgesneden punten veel lager. Het proces wordt geconfronteerd met twee belangrijke factoren die van invloed zijn op dat gemiddelde slagingspercentage van 85%: de tip weghalen van het virus en er vervolgens genoeg van krijgen om zonder het virus te groeien. ” Dus, wat betekent dit stukje wetenschap voor telers? In een jaar waarin veel branche-deskundigen pleiten voor het verwijderen van minder gezonde, minder producerende wijnstokken, is dit een kans om opnieuw te beginnen met een gezonde voorraad.

“Er is genoeg onderzoek dat aantoont dat als je een plant krijgt die geen virusinfectie heeft, deze betere druiven zal produceren, meer van hen, en met minder zuur en een hoger suikergehalte”, zei

Sims. "Voor telers kan alleen al weten over de beschikbaarheid van dit proces hun wens versterken om gecertificeerd plantmateriaal te gebruiken."

In veel gevallen, als een plant of een wijngaard eenmaal een virusinfectie heeft, zijn behandelingen beperkt tot onbestaande. "Er zijn geen virale verbindingen die in dit soort situaties op planten werken, dus vervanging van de wijnstokken kan nodig zijn", zei ze.

Sims wijst op het ontwikkelen van onderzoek waaruit blijkt dat veel van de veel voorkomende virussen worden verspreid door melige insecten die door de wind worden rondgewaaid. "Als de wijngaard van je burens een virus heeft, zelfs als je schoon gecertificeerd materiaal hebt geplant, kunnen er binnen een paar jaar wolluizen in je wijnstokken worden geblazen.

"We hebben een onderzoek gedaan waaruit bleek dat het besmettingspercentage gemiddeld 10% per jaar was, dus binnen vijf jaar zou minstens de helft van je wijngaard besmet kunnen zijn. Een regionale aanpak onder wijngaardbezitters wordt aanbevolen om besmetting tot een minimum te beperken, waarbij alle telers planten gecertificeerde materialen, herbepanting met schoon spul vooral langs de randen van wijngaarden. Op deze manier kun je het virus bestrijden door samen te werken in een regionale aanpak. "

Geboeid ? hier is meer <https://www.youtube.com/watch?v=cD9CFtpLL2s>