

Invenția se referă la agricultura, și anume la viticultura, în special la un procedeu de formare direcționată a sistemului radicular la butucul de viță-de-vie permutabil.

Se cunoaște procedeul de formare direcționată a sistemului radicular în cazul cultivării plantei în ghiveci sau cadă [1].

Dezavantajul procedurii constă în necesitatea de a replanta planta în fiecare an, sau chiar mai des, într-un vas mai voluminos cu mai mult substrat, din cauza oboselii rapide a substratului în urma utilizării și a suprasaturării cu săruri, ca rezultat al udării frecvente.

Se mai cunoaște procedeul de formare direcționată a sistemului radicular la pomi altoiți de măr în containere de dimensiunile 8 x 8 x 20 cm. După altoire planta altoită crește în containere pe parcursul unei vegetații, apoi ea este replantată în câmp deschis [2].

Dezavantajele procedurii constau în: necesitatea de a replanta planta, fie chiar și o singură dată, în câmp deschis; creșterea slabă a plantei până la replantare, din cauza volumului mic de substrat, care este insuficient pentru dezvoltarea unui sistem radicular puternic.

Se mai cunoaște procedeul de formare direcționată a sistemului radicular la planta de măr de vârstă mare, care constă în aceea, că pentru a minimaliza stresul la pom în urma extragerii din sol, transportării și replantării lui pe un nou teren, cu un an înainte de replantare, rădăcinile orizontale, indiferent de grosimea lor, se taie de jur împrejurul tulpinii la adâncimea de 60 cm și la distanța de 50...70 cm de la tulpină [3].

Dezavantajele procedurii constau în: cauzarea unui stres puternic plantei în urma tăierii rădăcinilor orizontale groase cu un an înainte de replantare; restabilirea foarte înceată și incompletă a proceselor de creștere a plantei în urma replantării în alt loc; pregătirea plantei către permutare de lungă durată – un an de zile, iar replantarea propriuzisă este anevoioasă din punct de vedere tehnologic.

Mai aproape de procedeul revendicat este procedeul de formare direcționată a sistemului radicular la planta de cais, care constă în următoarele. Pomul, la înființarea livezii, se sâdește în groapa de plantare împreună cu o boxă de plantare. Boxa se confecționează din metal și rămâne cu pomul pe toată perioada de exploatare. În boxă se dezvoltă partea axială a sistemului radicular al pomului. În primii patru ani după plantare, anual toamna, rădăcinile orizontale se taie mecanizat cu o mașină dotată cu un cuțit special. Tăierea rădăcinilor se execută pe linii paralele și perpendiculare rândului de pomi, prima dată la depărtarea de 10 cm de la boxe, iar pe urmă linia de tăiere se îndepărtează de linia tăierii anterioare cu 10 cm în fiecare an. În al patrulea an după tăierea rădăcinilor pomul cu tot cu boxă și bulgăre se extrage din sol și se permută pentru a fi replantat pe un alt teren [4].

Dezavantajul procedurii constă în aceea că: se utilizează pentru fiecare plantă, pe parcursul întregii perioade de exploatare, boxe metalice, care sunt foarte costisitoare; bulgărele de pământ în care s-au dezvoltat rădăcinile plantei este prea greu pentru a fi permutat dintr-un loc în altul manual în limitele perimetrului plantației; rădăcinile plantei se supun tăierii în fiecare an.

Problema pe care o rezolvă procedeul, conform invenției, constă în ușurarea bulgărelui de substrat în care sunt încorporate rădăcinile; micșorarea stresului plantei în timpul permutării și replantării; simplificarea tehnologiei de construire a containerelor; facilitarea procesului de permutare și replantare a plantei.

Procedeul, conform invenției, constă în plantarea butucului într-un container fără fund de formă tronconică, format cu ajutorul unui tub conic, asamblat din două părți simetrice, în care se amplasează niște drenuri și un substrat, apoi se umezește substratul, se înlătură tubul conic după așezarea substratului, se înfășoară acesta cu o fâșie de folie de polietilenă, după care se sapă o groapă cu adâncimea de 25 cm și diametrul cu 5 cm mai mic decât diametrul părții bazale a containerului, la fundul căreia se amplasează o sârmă cu formarea unui cerc, un capăt al căreia se fixează de un țărș, iar celălalt rămâne liber în exterior, se umple groapa cu sol, se instalează containerul deasupra gropii cu mușuroirea ulterioară, după care peste fiecare doi ani, începând cu anul trei după plantare, primăvara se efectuează tăierea rădăcinilor verticale prin tragerea capătului liber al sârmei cu formarea unei tălpi radiculare a butucului. Înălțimea containerului constituie 130...150 cm, diametrul în partea bazală constituie 40...45 cm, în partea de sus 20...25 cm, iar drenurile reprezintă două mănunchiuri cu grosimea de 50 mm alcătuite din nuielușe și un tub din masă plastică perforat cu diametrul de 30 mm. Substratul constituie un amestec în proporție după volum de 1:3 de sol fertilizat și materiale organice sau neorganice ușoare, mărunțite, cu capacitate mare de reținere a apei. Formarea tălpii radiculare a butucului se execută prin înclinarea containerului, scurtarea creșterilor anuale ale rădăcinilor verticale până la lungimea de 20 cm și împletirea acestora între ele prin fixarea cu legături cu sfoară de origine organică. După tăierea rădăcinilor se efectuează reamplasarea sârmei, umplerea gropii cu sol fertilizat, reinstalarea containerului și mușuroirea acestuia.

Rezultatul constă în asigurarea condițiilor pentru extinderea maximă a rădăcinilor de schelet în volum restrâns de substrat, reducerea stresului plantei în procesul de permutare și asigurarea posibilității de permutare a plantei în orice moment al perioadei de cultivare.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, părți componente simetrice ale tubului conic cu vârful trunchiat, cu ajutorul cărora se formează containerul în formă de coloană fără fund pentru butucul de viță-de-vie;

- fig. 2, butuc de viță-de-vie permutabil, al cărui sistem radicular este format direcționat prin aplicarea containerului fără fund în formă de coloană conică cu vârful trunchiat.

Denumirile elementelor structurale ale containerelor în care sunt încorporate rădăcinile plantelor permutabile:

1 - parte componentă a tubului conic cu vârful trunchiat pentru formarea containerului; 2 - drenă confecționată dintr-un mănunchi de nuielușe; 3 - tub din masă plastică cu diametrul de 30 mm și cu peretele perforat; 4 - butuc de viță-

de-vie; 5 - container fără fund în formă de coloană conică cu vârful trunchiat; 6 - spiră a bandajului cu folie de polietilenă; 7 - sârmă subțire cu grosimea de până la 1 mm; 8 - țărș; 9 - capăt al sârmei de care se trage pentru a tăia rădăcinile verticale; 10 - suprafața solului; 11 - mușuroi de pământ; 12 - treapta radiculară numărul unu formată în urma primei tăieri a rădăcinilor verticale; 13 - treapta radiculară numărul doi formată în urma a două tăieri a rădăcinilor verticale; 14 - treapta radiculară numărul trei formată în urma a trei tăieri a rădăcinilor verticale; 15 - treapta radiculară numărul patru formată în urma a patru tăieri a rădăcinilor verticale; 16 - talpă radiculară.

Procedul se realizează în felul următor.

Formarea direcționată a sistemului radicular la butucul de viță-de-vie se realizează prin aplicarea containerului fără fund în formă de coloană conică 5 cu înălțimea de la 130 cm până la 150 cm (fig. 2). Diametrul containerului în partea bazală constituie 40...45 cm, iar diametrul containerului în partea de sus constituie 20...25 cm. Parametrii containerului depind de vigoarea de creștere a butucului de o anumită asociație soi-portaltoi. Pentru planta cu vigoarea de creștere mare se construiește un container cu parametrii mai mari, iar pentru planta cu vigoarea de creștere mai slabă se construiește un container mai mic, reieșind din limitele stipulate mai sus. Containerul conține substratul și rădăcinile cu cavitate, totodată îndeplinește funcția de suport individual pentru partea aeriană a plantei pe toată perioada de exploatare, iar butucii se formează și cresc fără instalarea spalierului tradițional. Creșterile anuale (lăstarii) ale butucului atâră liber.

Înainte de formarea containerului în locul unde el urmează a fi amplasat se execută o groapă cu adâncimea de 25 cm și cu diametrul mai mic cu 5 cm decât diametrul părții bazale a containerului; pe fundul gropii se plasează o sârmă subțire, în formă de cerc, la care un capăt se fixează de un țărș, iar celălalt capăt rămâne liber în exterior; groapa se astupă cu pământ, care se tasează. Containerul cu tot cu plantă se instalează pe suprafața solului, exact deasupra fostei gropi și se mușuroiește.

Containerul se formează cu ajutorul unui tub conic (metalic sau din masă plastică) care se assemblează din două părți componente simetrice 1 (fig. 1). În acest tub se amplasează trei drenuri 2, care reprezintă două mănunchiuri cu grosimea de 50 mm alcătuite din nuiele (fragmente de ramuri obținute în procesul tăierii de primăvară a pomilor) și un tub 3 din masă plastică cu diametrul de 30 mm și cu peretele perforat. Drenurile 2, în afară de aceea că asigură drenarea substratului, dă rigiditate construcției alcătuite din container, substrat și plantă. Prin tubul 3 se efectuează udarea substratului din container. Tubul alcătuit din părțile componente simetrice 1 se umple cu substrat special pregătit, în care se plantează butucul 4 (fig. 2). Substratul constituie un amestec, în proporție după volum de 1:3, de sol fertilizat și materiale organice sau neorganice ușoare, mărunțite cu o capacitate mare de reținere a apei.

Containerul se construiește concomitent cu plantarea plantei, substratul se udă de două-trei ori. După ce substratul se așază definitiv, părțile componente simetrice 1 ale tubului de formare se înlătură, iar substratul purtător de drenuri și plantă se înfășoară cu o fâșie îngustă (cu lățimea de 25...30 cm) de folie de polietilenă. Înfășurarea se efectuează de sus în jos prin suprapunere parțială a spirelor 6. Abia după înfășurarea foliei de polietilenă, containerul se consideră format.

Construcția alcătuită din containerul fără fund, substrat și plantă este dotată cu o talpă radiculară 16, care se formează treptat prin tăierea sistematică a rădăcinilor verticale în modul descris mai jos. După fiecare tăiere cu sârma 7 (prin tragere de capătul 9) a creșterilor anuale ale rădăcinilor verticale extinse în afara perimetrului containerului se formează un strat de rădăcini împletite una cu alta, care cu timpul se îndesește. Aceste straturi de rădăcini, la rândul lor, formează talpa radiculară 16 a butucului de viță-de-vie. Din an în an talpa radiculară devine mai consistentă și mai înaltă. Înălțimea talpii se mărește foarte încet – cu 2...3 cm după fiecare tăiere a rădăcinilor verticale.

Tăierea rădăcinilor verticale se efectuează primăvara devreme înainte de începerea vegetației, peste fiecare doi ani, începând cu anul trei după plantare. După tăierea rădăcinilor cu sârma 7, containerul 5 se răstoarnă pe o coastă, iar creșterile anuale ale rădăcinilor se scurtează până la lungimea de 20 cm cu foarfecele de tăiat pomi. Apoi rădăcinile verticale rămase în dotarea butucului se împletesc una cu alta prin fixare cu legături cu sfoară de origine organică care cu timpul putrezește. Solul din fosta groapă, un strat de 25 cm se schimbă cu altul nou fertilizat. Sârma 7, după tragerea de fiecare dată de capătul 9, se reinstalează la locul ei inițial. Deasupra solului reînnoit (gropii astupate) containerul se repune în poziția inițială conform schemei de amplasare în plantația înființată cu butuci de viță-de-vie permutabili. Mușuroirea cu sol a talpii radiculară a butucului de viță-de-vie este obligatorie. Mușuroiul de pământ 11 se păstrează intact și iarna.

Rigiditatea containerului este asigurată atât de drenurile 2, cât și de substrat, după ce acesta se așază definitiv. Rădăcinile butucului chiar în primul an de vegetație străpung substratul și încep să se extindă (să se ancoreze) în solul din afara limitelor containerului, prin ce se fortifică și mai tare duritatea și rigiditatea containerului.

Înainte de permutare (transportare), containerul purtător de butuc de viță-de-vie se îmbracă din nou cu părțile componente simetrice 1 ale tubului de formare și se așază temporar pe un suport de fund confecționat din placaj, sub care se introduc etichetele mecanismului de ridicare a mașinii de tip EB-817-56 (Ru). Astfel, cu această mașină, containerul este transportat la locul nou de vegetație (de exploatare). De astă dată tubul de formare îndeplinește funcția de cutie protectoare (penal). Fiind instalat la locul destinat, containerul din nou se dezbracă de părțile componente simetrice 1. Coloana conică dotată cu butuc poate fi permutată de câte ori este necesar, în orice moment al perioadei de exploatare.

Dacă, începând cu un anumit an, nu se mai planifică permutarea și replantarea plantelor multianuale, atunci nu se mai aplică operația de tăiere a rădăcinilor verticale, iar butucii de viță-de-vie din plantații se îngrijesc cu aplicarea măsurilor agrotehnice tradiționale în vigoare.