

<https://doi.org/10.52326/csd2022.35>

## THE PERGOLA SYSTEM AND ITS BENEFITS IN GROWING TABLE GRAPES

### SISTEMUL PERGOLA ȘI BENEFICIILE SALE ÎN CULTIVAREA STRUGURILOR DE MASĂ

Andrei BOTEZATU<sup>1</sup>, *PhD. student*  
Natalia MOCANU<sup>2</sup>, *PhD. hab., Assoc. prof.*  
ORCID: 0000-0002-8523-1080  
Nicoleta MATEOC-ȘÎRB<sup>3</sup>, *PhD., Prof.*  
ORCID: 0000-0002-6023-9668

<sup>1</sup>*Technical University of Moldova, bl. Stefan cel Mare, 168, Chisinau, Republic of Moldova*

<sup>2</sup>*Technical University of Moldova, bl. Stefan cel Mare, 168, Chisinau, Republic of Moldova*

<sup>3</sup>*Banat's university of agricultural sciences and veterinary medicine "King Mihai I of Romania", Timisoara, Romania*

**Abstract.** The grapevine is considered one of the oldest plants cultivated by man, and thanks to its properties such as drought resistance, its taste and decorative qualities, it is more in demand than other plants.

On our lands, the grapevine has appeared since prehistoric times, and today it has come to include one of the most important agricultural branches of our country.

The Republic of Moldova has rich traditions in growing grapes, both table grapes and wine grapes are produced here. But the climate changes that are increasingly changing our area require the implementation of new technologies, which allow obtaining large, quality harvests with minimal risks.

Thus, the establishment of vine plantations according to the Pergola/Tendone system, is one of the most optimal and efficient methods of multiplying the annual harvest.

**Key words:** *Pergola, Tendone, soil, agricultural technique, irrigation system, cuttings.*

**JEL classification:** *Q1, D2*

**Abstract.** Vița de vie este considerată una dintre cele mai vechi plante cultivate de om, iar datorită proprietăților sale precum rezistența la secetă, gustul și calitățile sale decorative, este mai solicitată decât alte plante.

Pe meleagurile noastre, vița de vie a apărut încă din timpuri preistorice, iar astăzi a ajuns să cuprindă una dintre cele mai importante ramuri agricole ale țării noastre.

Republica Moldova are tradiții bogate în cultivarea strugurilor, aici se produc atât struguri de masă, cât și struguri de vin. Dar schimbările climaterice care ne afectează din ce în ce mai mult zona, necesită implementarea de noi tehnologii, care să permită obținerea unor recolte mari, de calitate, cu riscuri minime.

Astfel, înființarea plantațiilor de viță de vie după sistemul Pergola/Tendone, este una dintre cele mai optime și eficiente metode de înmulțire a recoltei anuale.

**Cuvinte cheie:** *Pergola, Tendone, sol, tehnică agricolă, sistem de irigare, butași.*

Creșterea strugurilor, la noi în țară are tradiții milenare. Date importante despre dezvoltarea viticulturii în perioada medievală descoperim în hrisoavele domnești, în însemnările călătorilor străini, în opera lui D. Cantemir – “Vița de vie în cultura moldovenilor”, volum 7, Buletinul Științific al Muzeului Național de Etnografie și Istorie Naturală a Moldovei 209 „Descrierea Moldovei”, dar și în investigațiile științifice contemporane.

Vița de vie este o plantă agățătoare cu o creștere puternică. Iar caracteristicile sale biologice sau format în condiții de pădure. Particularitățile date constau în formarea redusă a țesuturilor mecanice, ușurarea tulpinii, iar apariția cîrceilor a fost cel mai important moment în evoluția viței de

vie. Datorită circeilor și tulpinei elastice, această plantă se agăța de arborii vecini, ridicându-se deasupra coroanei copacilor în căutarea luminii. Această caracteristică a speciilor sălbatice s-a transmis și viței de cultură. Datorită acestui proces, lăstarii odată ajunși la o lungime de 50-60 cm, sub influența propriei greutate se îndoaie la pământ, iar strugurii neavând suficientă lumină, sunt atacați de boli. Ca rezultat, maturizarea boabelor și a lemnului este insuficientă, având o producție de calitate joasă. În culturile de viță de vie, fără susținere, efectuarea lucrărilor mecanizate se facea imposibilă. Astfel, în majoritatea viilor se foloseau diferite mijloace de susținere.

Dea lungul timpului, arta horticola, în special metodele de întreținere a viței de vie, și celor de vinificație, se transmiteau următoarelor generații, în cadrul familiei, fiecare regiune păstrând cu sfințenie tradiția și particularitățile în raport cu soiurile alese, climatul și bogăția solului.

Starea patriarhală în viticultură a rămas neschimbată pînă în anul 1864, cînd s-a produs marele cataclism viticol- invazia filoxerei, eveniment, care a cauzat schimbări fundamentale în ramură. Dezvoltarea ramurii este în mare parte determinate de factorii climaterici din țara noastră, de istorie, de bogățiile tradiții și nu în ultimul rînd de experiența acumulată.

Ramura vitivinicola a suferit multe declinuri, multe transformari. Astăzi, asistăm la trecerea acestui sector printr-o perioadă de transformări, cauzata de imperfecțiunea structurii organizatorice a ramurii vitivinicole, pe de o parte și slaba asistență tehnico-științifică, financiară și metodologică a investitorilor în acest segment.

Tehnologia de creștere a strugurilor era una veche, însă odată cu accesarea pe piețele europene și modificarea condițiilor climaterice, au dovedit că calitatea nu corespunde cerințelor acestor piețe. Ca rezultat, producătorii noștri au început să implementeze noi tehnologii de producere și întreținere a viței de vie, pentru a spori productivitatea. Pentru aceasta au fost identificate cîteva caracteristici pe care vița de vie urma să le aibă:

- mărirea substanțială a suprafeței foliare active;
- îmbunătățirea condițiilor biologice și morfologice a plantelor.
- În practica viticolă au fost elaborate mai multe tipuri de susținere a viței de vie.
- Făcînd o clasificare, avem două grupe generale:
- Fără susținere (tîrîtoare sau sub formă de tufe);

Cultura pe suport natural (arbori, pomi fructiferi) sau artificiali (bolți, araci, pergola/tendone, gable, spalieri de diferite variante).

Actualmente Pergola este sistemul cel mai răspîndit în lume pentru producerea strugurilor de masă, în special în regiunile cu climă fierbinte și uscată.

Însă e bine de știut, că în diferite țări și Pergola este diferită, atît ca construcție inginerescă, cît și ca schemă de plantat a butucilor și forma după care ei sunt conduși.

În ultimul timp tot mai mulți producători de struguri din Republica Moldova, investesc în înființarea plantațiilor de viță de vie după sistemul Pergola/Tendone. Plantațiile intensive, tehnologiile noi și multă grijă asigură o calitate deosebită a strugurilor produși.

Pentru a nu comite unele greșeli este necesar de consultat un expert în domeniu, spun producătorii cu experiență. Trebuie cunoscute și respectate anumite cerințe, care vor influența nemijlocit la durata de viață și rodnicia plantației. Un element important al procesului tehnologic este formarea corectă a plantelor.

La moment în țară sunt circa 300 hectare plantații de viță de vie tip Pergola, cu o tendință stabilă de creștere a suprafeței lor. Ca bază pentru acest articol, am luat experiența crescătorilor de struguri italieni din regiunea Apuglia, implementată în țara noastră prin intermediul proiectului-pilot din cadrul exploatației Agricole “AMV Grape” SRL, amplasat în satul Vadul lui Isac, raionul Cahul.

Sistemul de formare a pergolei folosit actualmente la noi în țară este Tendone Clasic, care își are originea în Puglia, în Noicattaro (Bari), Italia. Întemeietorul acestui tip de pergola este Vito Di Pierro, care în anul 1924, a plantat două hectare de vie, soiul “Regina bianca”. Fig. 1



**Figura 1 Sistem tip Pergola**

În anii următori, acest tip de pergolă a început să se răspândească în toată regiunea Puglia, iar ulterior trecînd și granițele sale.

Inițial forma Tendone, s-a răspîndit pe cele mai fertile soluri, iar în anii '50, a început să fie folosit sistemul de irigare cu apă extrasă din fîntînile arteziene private, astfel sistemul a început să fie folosit pe diferite tipuri de sol.

În sistemul de construcție tip Pergola, lăstarii sunt amplasați pe o rețea de sîrme, direcționate orizontal, fiind amplasate la o înălțime de 2,0 – 2,2 m deasupra solului, formînd un acoperiș din frunze, ce acoperă întreaga suprafață cultivată. Această construcție ne dă o mulțime de avantaje, precum:

- Scade semnificativ numărul de operațiuni în verde;
- Toți lăstarii butucului sunt saturați cu lumină;
- Crește suprafața foliară;
- Se triplează cantitatea de struguri, se îmbunătățește considerabil calitatea strugurilor;
- Este asigurată o bună aerisire a plantelor, respectiv este evitat mucegaiul și alte boli;
- Datorită amplasării optime a inflorescențelor în spațiu, are loc polenizarea eficientă;
- Datorită înălțimii amplasării coardelor, se micșorează riscul de îngheț a plantei pe timpul iernii;
- Datorită coroanelor umbrite, pentru muncitori este mult mai confortabil de lucrat;
- Partea ergonomică corectă de amplasare a construcțiilor de tip Pergola, la fel ușurează procesul de lucru în vie a muncitorilor.

Procesul de înființare a plantațiilor de viță de vie în sistemul de construcție tip Pergola este destul de complex unde sunt luați în calcul toate componentele necesare de creștere a plantelor, astfel avem următoarele etape:

### **1. Selectarea corectă a terenului și pregătirea solului;**

Selectarea terenului pentru sistemul Pergola este identică cu cea pentru plantațiile tradiționale. Aici se ia în calcul conținutul de carboranți, sursa de apă, fertilitatea solului, altitudinea pe pantă, etc.

### **2. Înființarea structurii de suport;**

Schemele de plantare a viței de vie sunt de diferite tipuri. Spre exemplu în Italia este destul de răspîndită schema 2,5x2,5 m, cu un număr de 1600 butuci la hectar, la noi în țară a fost adoptată schema 3x2 m, cu 1667 butuci la hectar.

Un alt aspect important este direcția de orientare a rîndurilor și configurația plantației. Acest factor important dezvoltă microclimatul favorabil în plantație. Orientarea rîndurilor după direcția vînturilor dominante asigură aerarea optimală a plantelor, respectiv micșorează riscul de îmbolnăvire la plantei.

Sistemul de suport, este esențial, servind ca suport pentru plante și totodată ca element de tehnologizare a procesului de producere.

Față de plantații obișnuite, acelea de tip Pergola au cerințe mai superioare, și anume: schema de plantare, înălțimea de amplasare a mesei vegetale, cantitatea sporită de recoltă, aproximativ 35-40 tone/ha, corectarea mesei foliare, instalarea plaselor antigrindină, sau/și peliculei antiploaie.

### **3. Pregătirea materialului săditor și plantarea lui;**

Înainte de a fi plantat, materialul săditor necesită o preventivă pregătire, și anume: - retezarea rădăcinilor și umectarea lui. Gropile pentru plantarea materialului săditor, se recomandă să aibă diametrul de 20-25 cm.

### **4. Formarea butucilor după sistemul Pergola;**

Formarea butucilor este o etapă foarte importantă. Butucul este structura importantă care va asigura pe viitor productivitatea plantației. Aici se iau în calcul: formarea tulpinei, brațelor, etc.

Materialul săditor trebuie să fie certificat. O importanță deosebită o are puritatea biologică a plantelor, care în mod direct influențează cantitatea, calitatea (calitățile organoleptice) recoltei, uniformitatea roadei, perioada de viață a plantației, etc.

### **5. Fertilizarea plantațiilor.**

Etapa fertilizării este elementul cheie, care permite influența masivă asupra plantei pentru creșterea cantității și calității ciorchinelor. Factorii importanți sunt: - precipitațiile; - lumina și temperatura; - solul; - substanța organică; - portaltoiul; - soiul; - tehnica agricolă; - alimentarea plantelor cu microelementele necesare.

Este important de menționat că în orice plantare de tip Pergola, este indispensabil implementarea sistemului de irigare, întreținerea corectă a solului (pentru evitarea eroziunilor, degradării solului,...), modernizarea tehnică de întreținere a plantelor, aplicarea plasei antigrindină, aplicarea peliculei antiploaie, protejarea plantelor de boli și mușcagii.

Înainte de întemeierea unei plantații de viță de vie tip Pergola, este importantă corecta planificare a întregului proiect, astfel avem câțiva elemente importante pe care trebuie să le studiem bine, și acestea sunt:

- Aspectele juridice: selectarea formei organizatorice și cadrul legal permisiv ce reglementează activitatea de antreprenariat și actele necesare pentru obținerea autorizației de funcționare.
- Analizarea aspectelor tehnologice și de producere (selectarea culturii, solul, clima, factorii necesari pentru o bună producere, etc.)
- Aspectele de marketing (piața de desfacere, tipul produsului, consumatorul, etc.)
- Aspectele economice (investițiile primare, atragerea investițiilor, operarea principiilor de business, fiscalitatea și impozitarea, evidența contabilă, administrarea operațională, etc.)

În **Concluzie** putem spune că sistemele Pergola permit obținerea recoltelor mult mai mari, dar și de calitate superioară comparativ cu sistemele tradiționale de susținere a plantelor de viță de vie.

Utilizarea sistemului Pergola este recomandat practic pentru toate soiurile de struguri de masă cultivate în Republica Moldova. Aceste metode pot spori recolta de circa patru ori, comparativ cu metodele clasice de producere pe spalier a strugurilor de masă care oferă doar circa 10-12 tone de struguri de masă per hectar.

### **Referințe:**

1. Levadoux L., Boubals D, Rives M -Le genre Vitis et ses especes. Ann. Amelior. Plantes, 1962
2. Alexandru IC, Oșlobeanu M, Gianu L, Pițuc P-Mica enciclopedie de viticultura Iasi, Ed. Glasul Bucovieni, 1994
3. Constantinescu Gh. – Viticultura speciala, București Ed. Didactica si pedagogica, 1990.
4. Dejeu L., Georgescu M.-Înființarea plantațiilor de vii și întreținerea lor în primii ani de plantare. București, Ed. Ceres, 1992.
5. Fulga I. – Bazele viticulturii si ale pomiculturii. Chisinau. Ed. Cartea Moldoveneasca, 1990
6. L'uva da tavola. Collana ideate e coordinate de Renzo Angelini. 2010