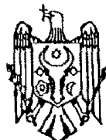




MD 1076 Z5 2021.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1076** (13) **Z5**  
(51) Int.Cl: *A01G 17/00* (2006.01)  
*A01C 14/00* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ PRELUNGIT**

(21) Nr. depozit: s 2015 0168 (22) Data depozit: 2015.12.28	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.10.31, BOPI nr. 10/2016  Data publicării hotărârii de prelungire a termenului de valabilitate a brevetului: 2021.07.31, BOPI nr. 7/2021
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA, MD (72) Inventatori: BALAN Valerian, MD; TIRSINA Oleg, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA, MD	

(54) **Procedeu de cultivare a pomilor de nuc**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la pomicultură, și anume la un procedeu de cultivare a pomilor de nuc.

Procedeul, conform invenției, include plantarea pomilor în formă de dreptunghi format din două triunghiuri dreptunghice, fiecare cu un unghi de 30° alăturat catetei care reprezintă distanța dintre rânduri, cateta opusă reprezentând distanța dintre pomi, totodată distanța dintre rânduri (L) este calculată

2  
utilizand formula  $L=Htg\varphi$ , unde H este înălțimea prestabilită a coroanei pomului, iar  $\varphi$  – latitudinea geografică a localității; după care la vârsta de 15...20 ani se efectuează rădiera pomilor, cu obținerea schemei de plantare în formă de triunghi echilateral cu latura egală cu diagonală dreptunghiului inițial la plantare.

Revendicări: 1

MD 1076 Z5 2021.07.31

**(54) Process for cultivation of walnut trees****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to fruit growing, namely to a process for cultivation of walnut trees.

The process, according to the invention, involves the planting of trees in the form of a rectangle formed of two right-angled triangles, each with an angle of  $30^\circ$  adjacent to the side which is the distance between the rows, the opposite side is the distance between the trees, at the same time the distance between the rows

2  
(L) is calculated using the formula  $L=Htg\varphi$ , where H is the predetermined height of the tree crown, and  $\varphi$  – the geographic latitude of the area; afterwards at the age of 15...20 years is carried out thinning of trees to produce a planting scheme in the form of an equilateral triangle with the side equal to the diagonal of the initial rectangle at planting.

Claims: 1

**(54) Способ культивирования деревьев грецкого ореха****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к плодоводству, а именно к способу культивирования деревьев грецкого ореха.

Способ, согласно изобретению, включает посадку деревьев в форме прямоугольника, сформированного из двух прямоугольных треугольников, каждый с углом  $30^\circ$  смежным с катетом, который представляет собой расстояние между рядами, противоположный катет представляет собой расстояние между деревьями, при этом расстояние между

2  
рядами (L) рассчитывается используя формулу  $L=Htg\varphi$ , где H это заранее установленная высота кроны дерева, а  $\varphi$  – географическая широта местности; после чего в возрасте 15...20 лет осуществляют прореживание деревьев с получением схемы посадки в форме равностороннего треугольника со стороной равной диагонали первоначального прямоугольника при посадке.

П. формулы: 1

**Descriere:**

Invenția se referă la pomicultură, și anume la un procedeu de cultivare a pomilor de nuc.

5 Plantațiile de nuc necesită mari investiții de capital cu o durată lungă de amortizare, de aceea o eroare de amplasare a pomilor este o problemă de lungă durată și, practic, ireparabilă.

10 La cultivarea pomilor de nuc pentru stabilirea distanței de plantare este necesar de a stabili diametrul coroanei, în perioada de producție a pomilor, și distanța dintre coroane de 1,5...3 m și după valorile obținute se calculează distanța între rânduri și între pomi pe rând [1,2]. În Republica Moldova pentru obținerea recoltelor mari în perioada de tinerețe este rațională plantarea pomilor la distanțe de 8x8 m sau 10x10 m, urmând ca la vârsta de 15...20 ani să se facă prima rărire, asigurându-se spațiul de nutriție a pomilor rămași de 16x8 m, iar mai târziu și a doua rărire, măbind distanțele de plantare până la 16x16 m [3,4].

15 Dezavantajele amplasării pomilor în pătrat, în perioada de tinerețe a pomilor, constau în amplasarea relativ rară a pomilor cu intervale semnificative între rânduri și între pomii din rând, însoțită de utilizarea insuficientă a spațiului de nutriție și respectiv a resurselor ecologice, biologice, tehnologice pentru obținerea recoltelor posibile de fructe pe fiecare sector de livadă.

20 Suprimarea pomilor peste un rand conduce la utilizarea nerațională a factorilor ecologici în ontogeneza pomilor, deoarece în condiții concrete de mediu există o singură suprafață de plantare, care asigură cel mai înalt potențial agroprodusiv al resurselor ecologice. La nivel de plantă, potențialul de producție se manifestă mai deplin în cazul, când suprafața de plantare are formă de pătrat și cerc. Însă plantele pomicole, în perioada de tinerețe, sunt capabile să folosească efectiv suprafața de plantare și în formă de dreptunghi, ce permite îndeșirea pomilor pe rând, sporirea nivelului de producție și de mecanizare al diverselor lucrări.

25 Mai este cunoscut un procedeu de cultivare a nukului, în care metoda de stabilire a distanței de plantare dintre rânduri asigură o circulație ușoară a tractoarelor și agregatelor din dotare. Lățimea maximă dintre rânduri va fi egală cu suma distanței de plantare dintre pomi pe rând plus 2 m necesari pentru mișcarea tractoarelor [5]. Însă această metodă nu asigură optim interceptia luminii solare, care va depinde nu numai de distanța dintre pomi pe rând, dar și de înălțimea coroanei și latitudinea geografică a localității.

30 Este de asemenea cunoscută metoda de stabilire a distanței dintre rândurile de pomi prin măsurarea înălțimii coroanei (H), lățimii în partea de jos a coroanei (B), unghiului de inclinare a suprafeței laterale a coroanei ( $\alpha$ ) față de verticală și latitudinii geografice a localității ( $\varphi$ ) și după valorile obținute se calculează distanța dintre rânduri (L) cu ajutorul formulei

$$L = H \operatorname{tg} \varphi - H \operatorname{tg} \alpha + B$$

35 Unghiul de incidență, sub care razele solare cad asupra coroanei, se schimbă în funcție de latitudine și determină distanța dintre rândurile de pomi [6]. Metoda în cauză nu permite și stabilirea distanței dintre pomi pe rând.

40 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în elaborarea unui procedeu de cultivare a pomilor de nuc cu stabilirea distanței de plantare la proiectarea și restructurarea plantațiilor, care să asigure un randament mai mare în ontogeneza pomilor.

45 Invenția soluționează problema prin aceea că se propune un procedeu de cultivare a pomilor de nuc, care include plantarea pomilor în formă de dreptunghi format din două triunghiuri dreptunghice, fiecare cu un unghi de 30° alăturat catetei care reprezintă distanța dintre rânduri, cateta opusă reprezentând distanța dintre pomi, totodată distanța dintre rânduri (L) este calculată utilizând formula  $L = H \operatorname{tg} \varphi$ , unde H este înălțimea prestabilită a coroanei pomului în plină producție, iar  $\varphi$  – latitudinea geografică a localității; după care la vârsta de 15...20 ani se efectuează răirirea pomilor, peste un dreptunghi, a câte doi pomi amplasați în dreptunghiuri pe diagonale paralele, cu obținerea schemei de plantare în formă de triunghi echilateral cu latura egală cu diagonala dreptunghiului inițial la plantare, triunghiurile fiind amplasate alternativ cu baza pe două rânduri alăturate.

50 Rezultatul invenției permite îndeșirea pomilor pe rând la plantare, utilizarea efectivă a suprafeței de nutriție și sporirea nivelului de producție atât în perioada de tinerețe, cât și în perioada de maturitate a pomilor la hectar. Înălțimea pomilor, lățimea coroanei, zona liberă dintre coroane și latitudinea geografică a localității sunt legate reciproc și servesc la stabilirea distanței de plantare a pomilor în livadă, în ontogeneza.

Exemplu de realizare a invenției

În calitate de material săditor se utilizează soiurile de nuc Cazacu, Kogălniceanu și Pescianski, altoite pe puieți din specia *Juglans regia*. La stabilirea distanțelor de plantare la pomi

- se ține cont de latitudine și parametrii pomilor în plină producție. Nucii se plantează în formă de dreptunghi format din două triunghiuri dreptunghice, fiecare cu un unghi de 30° alăturat catetei care reprezintă distanța dintre rânduri, cateta opusă reprezentând distanța dintre pomi, totodată distanța dintre rânduri (L) este calculată utilizând formula  $L=Htg\phi$ , unde H este înălțimea
- 5 prestabilită a coroanei pomului în plină producție, iar  $\phi$  – latitudinea geografică a localității.
- In calcul s-au luat coordonatele Republicii Moldova, paralela 45° (Vulcănești) și 49° (Lipcani) latitudine nordică. Din analiza valorilor (vezi tabelul) rezultă că distanța dintre rândurile de pomi, cu aceiași parametri ai coroanei, la nordul republicii va fi mai mare cu 1 m, iar distanța dintre pomi pe rand respectiv cu 0,5...0,6 m mai mare decat in partea de sud.
- 10 La momentul oportun, la 15...20 ani după plantare, când coroanele au atins densitatea lor individuală optimă pe rând, dar nu se întrepătrund, se efectuează suprimarea pomilor peste un dreptunghi, a câte doi pomi amplasați în dreptunghiuri pe diagonale paralele, cu obținerea schemei de plantare în formă de triunghi echilateral cu latura egală cu diagonala dreptunghiului inițial la plantare, triunghiurile fiind amplasate alternativ cu baza pe două rânduri alăturate.
- 15 Astfel, pomii se repartizează pe teren uniform, asigurând cel mai înalt potențial agroproductiv al resurselor ecologice.

Tabel

Sistemul de amplasare a pomilor în livadă în funcție de înălțimea lor și latitudine

Înălțimea pomilor in plină producție, m	Distanța		Numărul pomilor la hectar	După restructurare schema de plantare este		Numărul pomilor la hectar
	dintre randuri, m	dintre pomi pe rand, m		romb cu unghiurile de 120° și 60° cu latura, m	triunghi echilateral cu latura, m	
Latitudinea geografică, 45°						
8	8	4,6	272	9,2	9,2	136
9	9	5,2	214	10,4	10,4	107
10	10	5,8	172	11,6	11,6	86
11	11	6,4	142	12,8	12,8	71
12	12	6,9	121	13,8	13,8	60
Latitudinea geografică, 49°						
8	9	5,2	214	10,4	10,4	107
9	10	5,8	172	11,6	11,6	86
10	11	6,4	142	12,8	12,8	71
11	12	6,9	121	13,8	13,8	60
12	13	7,5	103	15,0	15,0	51

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. Țurcanu I., Comanici I. Nucul. Chișinău, Tipografia Centrală, 2004, p. 160-164
2. Цуркан И. Грецкий орех. Chișinău, Tipografia centrală, 2004, p. 117-118
3. Țurcan I. Crearea sortimentului și tehnologiei de producție a nukului pe bază de soi în Republica Moldova. Teză de doctor habilitat în științe agricole. 1994, p. 44-45
4. Цуркан И. Грецкий орех. Chișinău, Tipografia centrală, 2004, p. 128-131
5. Balan V. Distanțele de plantare la măr. Buletinul AȘM. 2004, nr. (2)293, p. 122-126
6. MD 361 F1 1996.01.31

**(57) Revendicări:**

Procedeu de cultivare a pomilor de nuc, care include plantarea pomilor în formă de dreptunghi format din două triunghiuri dreptunghice, fiecare cu un unghi de  $30^\circ$  alăturat catetei care reprezintă distanța dintre rânduri, cateta opusă reprezentând distanța dintre pomi, totodată distanța dintre rânduri ( $L$ ) este calculată utilizând formula  $L=Htg\varphi$ , unde  $H$  este înălțimea prestabilită a coroanei pomului în plină producție, iar  $\varphi$  – latitudinea geografică a localității; după care la vârsta de 15...20 ani se efectuează rădirea pomilor, peste un dreptunghi, a cate doi pomi amplasați în dreptunghiuri pe diagonale paralele, cu obținerea schemei de plantare în formă de triunghi echilateral cu latura egală cu diagonala dreptunghiului inițial la plantare, triunghiurile fiind amplasate alternativ cu baza pe două rânduri alăturate.