



MD 234 Z 2010.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **234** ⁽¹³⁾ **Z**

(51) Int. Cl.: *A01G 1/00* (2006.01)
A01G 3/00 (2006.01)
A01G 17/00 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2010 0068 (22) Data depozit: 2010.04.15	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.07.31, BOPI nr. 7/2010
(71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ "INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE", MD (72) Inventatori: DONICĂ Ilie, MD; BOGDAN Ion, MD; DADU Constantin, MD; RAPCEA Mihail, MD; DONICĂ Andrei, MD; DONICĂ Nicolai, MD (73) Titular: INSTITUȚIA PUBLICĂ "INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE", MD	

(54) **Procedeu de tăiere a pomului de măr**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la pomicultură, în particular la un procedeu de tăiere a pomului de măr.

Procedeu de tăiere a pomului de măr, conform invenției, include tăierea de formare a coroanei în formă de fus cu creștere liberă, care se formează începând cu anul doi după plantare, fiind constituită dintr-un ax central bine dezvoltat și 4 ramuri de schelet de ordinul întâi cu lungimea de 45...60 cm amplasate în formă de etaj rărit la o înălțime de 60...65 cm de la suprafața solului, totodată, începând cu anul trei după plantare, pe ramurile de schelet de ordinul întâi și pe axul central se aplică tăierea selectivă a ramurilor crescute în anul precedent, cu respectarea alternării cepurilor de

2

5 inlocuire cu lungimea de 7...10 cm și ramurilor de garnisire care nu se scurtează, începând cu anul patru după plantare, creșterile de pe cepurile de inlocuire formate în anul precedent nu se scurtează, iar începând cu anul șase - ramurile care au rodit se suprimă la inel sau din unele din ele se formează cepuri de înlocuire, în următorii ani se efectuează tăierea de menținere a coroanei, respectând aceleași principii de tăiere.

10 Rezultatul invenției constă în accelerarea intrării pomilor pe rod și în sporirea roadei.

Revendicări: 1

Figuri: 2

(54) **Process for pruning apple trees**

MD 234 Z 2010.07.31

(57) Abstract:

1

The invention relates to fruit growing, in particular to a process for pruning apple trees.

The process for pruning apple trees, according to the invention, includes pruning for shape of the free-growing crown in the form of a spindle, which is formed beginning with the second year after planting, consisting of a well-developed axle and 4 primary scaffold branches of a length of 45...60 cm, arranged in the form of a rarefied tier at a height of 60...65 cm from the soil surface, at the same time beginning with the third year after planting, on the primary scaffold branches and on the central axle is carried out the selective pruning of branches grown in the previous year, complying with the alternation of the replacement spurs of a length of 7...10

2

cm and the overgrown branches, which are not shortened, beginning with the fourth year after planting, the shoots of the replacement spurs, formed in the previous year, are not shortened, and beginning with the sixth year – the branches having born fruits are removed at the ring or from some of them are formed replacement spurs, in the following years it is carried out the pruning for crown maintenance, complying with the same principles of pruning.

The result of the invention is to accelerate the entry of fruit trees into bearing and to increase the yield.

Claims: 1

Fig.: 2

(54) Способ обрезки яблони

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к плодоводству, в частности к способу обрезки яблони. Способ обрезки яблони, согласно изобретению, включает обрезку по формированию свободнорастущей кроны в форме веретена, которую формируют начиная со второго года после посадки, состоящую из хорошо развитого проводника и 4 скелетных ветвей первого порядка длиной 45...60 см, расположенных в форме разреженного яруса на высоте 60...65 см от поверхности почвы, при этом начиная с третьего года после посадки, на скелетных ветвях первого порядка и на центральном проводнике проводят выборочную обрезку ветвей, выросших в предыдущем году с соблюдением чередования сучков замещения длиной

2

7...10 см и обрастающих ветвей, которые не укорачивают, начиная с четвертого года после посадки, приросты на сучках замещения, образованные в предыдущем году, не укорачивают, а начиная с шестого года - отплодоносившие ветви удаляют на кольцо или из некоторых из них формируют сучки замещения, в последующие годы осуществляют обрезку по поддержанию кроны, соблюдая те же принципы обрезки.

Результат изобретения заключается в ускорении вступления деревьев в плодоношение и в повышении урожайности.

П. формулы: 1

Фиг.: 2

MD 234 Z 2010.07.31

Descriere:

Invenția se referă la pomicultură, în particular la un procedeu de tăiere a pomului de măr.

Se cunoaște procedeul de tăiere a pomului de măr, care constă în respectarea riguroasă a subordonării elementelor de schelet și semishelet ale coroanei atât în perioada formării ei, cât și în perioadele de rodire, prin aplicarea următoarei tăieri. Toți lăstarii (ramuri de un an), care nu sunt necesari pentru formarea continuă a elementelor de schelet se suprimă prin tăiere la inel. Pe axul central se suprimă prin tăiere la inel lăstarii puternici, care nu sunt necesari, inclusiv și concurenții. Pe șarpantele de ordinul unu, doi și trei se înlătură concurenții, cât și lăstarii amplasați la baza șarpantelor de ordinul întâi, precum și cei orientați spre interiorul coroanei. Restul lăstarilor de pe șarpante și subșarpante nu se suprimă, dar puternic se scurtează – prima dată la 3...4 muguri, apoi la 8...12 muguri. Aceste principii de tăiere se respectă indiferent de forma de coroană, care este aleasă pentru pomi [1].

Dezavantajul procedurii dat constă în: eliminarea, prin tăieri de suprimare, pe parcursul perioadei de formare a coroanei și în perioadele de rodire, a unei părți considerabile de lemn, ce duce la intrarea târzie pe rod a pomilor și la utilizarea nesatisfăcătoare, în fiecare an al perioadei de exploatare, a potențialului de rodire; cheltuieli mari de muncă, cu care se soldează efectuarea numeroaselor operații de tăiere prin suprimare și de scurtare; crearea condițiilor în care la pom prevalează procesele de creștere excesivă asupra proceselor de rodire.

Se mai cunoaște procedeul de tăiere a pomului de măr cu coroana în formă de fus cu creștere liberă, care constă în: respectarea riguroasă a regulilor de subordonare a elementelor de schelet și semishelet ale coroanei, în limitele prevăzute de formă, atât în perioada formării ei cât și în perioadele de rodire prin aplicarea tăierii, care prevede suprimarea sau scurtarea ramurilor de un an, doi, care au crescut și s-au extins excesiv. În anul cinci după plantare se inițiază tăierea ramurilor de garnisire respectând ciclul de trei, patru ani de înlocuire a lor [2].

Dezavantajul procedurii constă în: eliminarea, în fiecare an al perioadei de exploatare, din coroană a unei părți importante de lemn, fapt care creează condiții în care la pom prevalează procesele de creștere asupra proceselor de rodire; cheltuieli mari de muncă, cu care se soldează efectuarea numeroaselor operații de tăiere la inel și de scurtare.

Cea mai apropiată soluție de procedeu solicitat este procedeul de tăiere a pomilor de măr cu coroana în formă de fus cu creștere liberă în livezi intensive industriale, care prevede formarea axului central bine dezvoltat și trei-patru ramuri de schelet de ordinul întâi cu lungimea de 40...50 cm, amplasate sub formă de etaj rărit la înălțimea de 50 cm de la suprafața solului. Pe ramurile de semishelet și mai sus pe axul central se amplasează numai ramuri de garnisire, care sunt supuse, după intrarea pomilor pe rod, tăierii de întinerire cu ciclul de înlocuire de trei-patru ani.

În procesul de formare pomii sunt supuși tăierii slabe cu îndepărtarea, mai ales, a concurenților și lăstarilor lacomii, scurtarea unor ramuri de garnisire ce au crescut excesiv. În anul doi după plantare, se taie concurenții axului central și ai viitoarelor ramuri de semishelet cu trecere la un lăstar situat mai jos cu orientarea necesară. Se îndepărtează, de asemenea, lăstarii verticali viguroși de tipul celor lacomii. În al treilea an creșterea ascendentă a ramurilor de semishelet la baza coroanei e limitată prin scurtarea lor până la 40...50 cm cu trecerea la ramificații orizontale exterioare. Pe ramurile de semishelet și pe axul central se taie lăstarii viguroși de un an cu creștere verticală. Ramurile de doi ani, care cresc în sus, se scurtează cu trecere la o ramificație orizontală exterioară. În al patrulea an se taie concurenții și ramurile verticale viguroase, care îndesesc coroana. Unele ramuri de garnisire, care au crescut prea lung se scurtează cu trecere la o ramificație orizontală mai slabă. Axul central, la înălțimea de 2,2...2,5 m, se trece la o ramificație laterală, limitând astfel înălțimea coroanei. În al cincilea an se purcede la tăierea de întinerire a ramurilor de garnisire care au fructificat cu ciclul de înlocuire de trei - patru ani. Ramurile de garnisire care au fructificat se taie la lemnul de trei - patru ani, lăsând la baza lor un cep cu lungimea de până la 2 cm. După o astfel de scurtare din muguri dorminzi cresc câțiva lăstari, din care în anii următori se formează 1...3 ramuri roditoare. Unele ramuri roditoare, care au crescut prea lungi, se scurtează cu îndepărtarea lăstarilor de un an, iar în caz de necesitate - și a

MD 234 Z 2010.07.31

unei părți din pintenii inelați. În anii următori se taie ramurile cu creșterea verticală puternică. Anual se execută reîntinerirea prin înlocuire a ramurilor de trei patru ani, care au fructificat. Se scurtează ramurile de garnisire prea lungi [3].

Dezavantajul procedurii constă în aceea că: scurtarea creșterilor anuale se soldează cu formarea mugurilor vegetativi în locul celor floral, fapt care duce la utilizarea slabă a potențialului de rodire al pomului; se creează condiții de formare încă a unui ordin de ramificare, care este în plus, adică se mărește masa părții de schelet a pomului, în detrimentul rodirii, iar pomii intră pe rod cu un an mai târziu; suprimarea prin tăiere la inel a tuturor ramurilor de un an care cresc vertical și puternic și deseori îndreptați spre centrul coroanei, cât și a concurenților, duce la îndesirea și mai tare a coroanei, se mărește considerabil numărul operațiilor de tăiere, ceea ce sporește cheltuielile de muncă, materiale și de timp.

Problemele pe care le rezolvă procedeul, conform invenției, sunt: micșorarea ponderii părții de schelet în coroana pomului în favoarea ramurilor de 2...3 ani, care nemijlocit rodesc; evitarea dezechilibrului dintre procesele de creștere și rodire; crearea condițiilor de intrare cât mai timpurie a pomului pe rod; reducerea substanțială a cheltuielilor de muncă în procesul tăierii de primăvară; accelerarea formării coroanei pomului; simplificarea structurii coroanei; valorificarea maximală a potențialului de rodire al pomului.

Procedeul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include tăierea de formare a coroanei în formă de fus cu creștere liberă, care se formează începând cu anul doi după plantare, fiind constituită dintr-un ax central bine dezvoltat și 4 ramuri de schelet de ordinul întâi cu lungimea de 45...60 cm amplasate în formă de etaj rărit la o înălțime de 60...65 cm de la suprafața solului, totodată, începând cu anul trei după plantare, pe ramurile de schelet de ordinul întâi și pe axul central se aplică tăierea selectivă a ramurilor crescute în anul precedent, cu respectarea alternării cepurilor de înlocuire cu lungimea de 7...10 cm, și a ramurilor de garnisire care nu se scurtează, începând cu anul patru după plantare creșterile de pe cepurile de înlocuire formate în anul precedent nu se scurtează, iar începând cu anul șase ramurile care au rodit se suprimă la inel sau din unele din ele se formează cepuri de înlocuire, în următorii ani se efectuează tăierea de menținere a coroanei, respectând aceleași principii de tăiere.

Rezultatul constă în: mărirea roadei obținute la un hectar de 1,4 ori în comparație cu aplicarea procedurii tradiționale de tăiere; reducerea în jumătate a numărului operațiilor de tăiere, care se aplică la un pom în perioada de repaus, primăvara; intrarea pomului pe rod cu un an mai înainte.

Invenția se explică prin figurile 1...2, care reprezintă:

fig. 1, aspectul schematic al ramurii de schelet a pomului de măr după tăierea de primăvară. Anii 2...7 după plantare;

fig. 2, aspectul schematic al ramurii de schelet a pomului de măr după tăierea de primăvară. Anii 8...12 după plantare.

Denumirea elementelor de structură ale ramurii de schelet după cum urmează:

- 1 - axul central al pomului;
- 2 - ramură de schelet de ordinul întâi;
- 3 - cep de înlocuire cu lungimea de 7...10 cm, format în rezultatul scurtării ramurii de un an;
- 4 - ramură de un an de ordinul doi, care nu este supusă scurtării;
- 5 - ramură de un an, de ordinul trei, amplasată pe cepul de înlocuire format în anul precedent;
- 6 - ramură de un an de prelungire a ramurii de schelet;
- 7 - ramură de doi ani de ordinul trei;
- 8 - ramură de un an de ordinul patru;
- 9 - ramură de trei ani, de ordinul doi (de garnisire);
- 10 - inel - porțiune de lemn rămas după suprimarea la inel a ramurii de garnisire după ce a rodit;
- 11 - cep de înlocuire a ciclului curent de tăiere, amplasat pe inel;
- 12 - porțiune de lemn rămasă după tăiere la inel a ramurii de garnisire în ciclul întâi de înlocuire;
- 13 - cep de înlocuire al ciclului trei;

MD 234 Z 2010.07.31

5

- 14 - ramură de garnisire de patru ani de ordinul doi;
- 15 - prima scurtare a ramurii de schelet cu trecere la o ramificație laterală;
- 16 - a doua scurtare a ramurii de schelet cu trecere la o ramificație laterală;
- 17 - ramură de trei-patru ani, formată fără scurtări anuale, amplasată nemijlocit pe axa ramurii de schelet.

Procedeul se realizează în felul următor.

Imediat după plantare pomul se scurtează la înălțimea de 80...85 cm. În al doilea an după plantare, după tăierea de primăvară, structura pomului este reprezentată de: trunchi cu înălțimea de 60...65 cm; axul central pe care sunt amplasate patru ramificații de ordinul 10 întâi cu lungimea de la 45 până la 60 cm - viitoarele ramuri de schelet (șarpante); partea de varf a axului central cu lungimea de 45...60 cm. Unghiul de ramificare constituie între 45...75 cm, iar cel de divergență – cât mai mare posibil. În anul trei după plantare (fig. 1), după tăierea de primăvară, pe ramurile de schelet 2 se formează (se lasă să se dezvolte mai departe) un cep sau două de înlocuire, cu lungimea de 7...10 cm și una sau două ramuri 4, 15 care nu se scurtează. Aceste elemente structurale se alternează – un cep, apoi o ramură, mai apoi un cep și iarăși o ramură. Pe axul central la fel se alternează cepurile de înlocuire cu ramurile, care nu se scurtează.

Evoluția aspectului ramurii de schelet pe ani după plantare este reprezentată schematic în fig. 1 și 2. În anul patru după plantare din creșterile anuale ale vegetației precedente, 20 amplasate pe cepuri de înlocuire 3, formate în anul doi, se lasă să se dezvolte mai departe una-două ramuri 5 fără scurtare, iar din creșterile anuale amplasate nemijlocit pe ramura de schelet se formează câte unu-două cepuri de înlocuire cu lungimea de 7...10 cm și câte una-două ramuri fără scurtare amplasate în alternanță.

Pe axul central alternarea cepurilor și a ramurilor fără scurtare este aceeași. În anul cinci 25 după plantare, ramura de schelet 2 dispune: de multe cepuri de înlocuire amplasate nemijlocit pe ea; de o ramură de garnisire compusă din lemn de doi ani, care poartă două creșteri anuale 5, de o ramură de trei ani de garnisire 9, care poartă două ramuri de doi ani 7 și de un an 8. Alternanța elementelor structurale pe axul central este aceeași. În anul șase (fig. 1), ramura de garnisire 9, care a rodit, se suprimă prin tăiere la inelul 10, prin aceasta 30 se încheie primul ciclu al tăierii de normare a ramurilor date. Ulterior, în fiecare an nou, se vor ivi câte una-două sau chiar trei ramuri de garnisire, la care se încheie ciclul de tăiere cu aplicarea suprimării la inel.

O ramură aparte de garnisire care a rodit, ca excepție, nu se supune suprimării, pentru că din ea poate fi format, prin scurtare, un cep de înlocuire cu lungimea de 5 cm. Această 35 operație este indicată numai pentru cazul când nemijlocit pe ramura de schelet sunt amplasate foarte puține creșteri anuale, din care, de regulă, se formează cepuri de înlocuire cu lungimea de 7...10 cm.

Subordonarea creșterilor anuale pe șarpante și pe axul central, în procesul tăierii ciclice de normare, nu se aplică, pentru că ele sunt temporare, adică sunt exploatare pe parcursul 40 numai a doi-trei ani. Dacă vreo ramificație laterală se lungește excesiv, iar ramurile de prelungire a unor șarpante și a axului central rămân în urmă cu creșterea, atunci se purcede la scurtarea lor peste un an, când pe ele sunt deja formați și diferențiați mugurii floralii. Ulterior din acești muguri se vor dezvolta fructe, dar nu lăstari. Scurtări de acest fel 15, 16 au loc în anii opt și zece după plantare. Ramurile de un an, care cresc vertical și sunt 45 orientate spre centrul coroanei, cât și concurenții ramurilor de prelungire nu se scurtează și nu se taie la inel. În anii următori (după al doisprezecelea an) pe șarpante și axul central, fiecare a treia creștere anuală se suprimă formând din ele cepuri de înlocuire cu lungimea de 5...7 cm. Cepurile se formează, în primul rând, din cele mai puternice creșteri.

În urma realizării procedurii solicitat de tăiere a pomilor de măr de soiurile Golden 50 Delicios, Goldenspur, Starcrimson, Starching Delicious, Vagner premiat etc. a fost obținută roadă în mărime de 250 chintale la hectar, adică de 1,4 ori mai mare decât în plantațiile cu aplicarea sistemului tradițional de tăiere.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Кужеленко В., Соколов Б., Алексеев Г., Короид А. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Картя Молдовеняскэ, Кишинев, 1971, с.95-102, 164, 167
2. Агроуказания по плодоводству для Молдавской ССР. Картя Молдовеняскэ, Кишинев, 1981, с.159-161
3. Rapcea M., Donică I., Babuc V., Caraman I., Țurcanu I., Dadu C., Coroid A., Mândra V., Bogdan I., Grosu I. Tehnologia tăierii pomilor și arbuștilor fructiferi. Tipografia AȘM, Chișinău, 2003, p. 89-93

(57) Revendicări:

Procedeu de tăiere a pomului de măr, care include tăierea de formare a coroanei în formă de fus cu creștere liberă, care se formează începând cu anul doi după plantare, fiind constituită dintr-un ax central bine dezvoltat și 4 ramuri de schelet de ordinul întâi cu lungime de 45...60 cm amplasate în formă de etaj rărit la o înălțimea de 60...65 cm de la suprafața solului, totodată, începând cu anul trei după plantare, pe ramurile de schelet de ordinul întâi și pe axul central se aplică tăierea selectivă a ramurilor crescute în anul precedent, cu respectarea alternării cepurilor de înlocuire cu lungimea de 7...10 cm și ramurilor de garnisire care nu se scurtează, începând cu anul patru după plantare creșterile de pe cepurile de înlocuire formate în anul precedent nu se scurtează, iar începând cu anul șase - ramurile care au rodit se suprimă la inel sau din unele din ele se formează cepuri de înlocuire, în următorii ani se efectuează tăierea de menținere a coroanei, respectând aceleași principii de tăiere.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

GORDIENCO Maria

Redactor:

LOZOVANU Maria

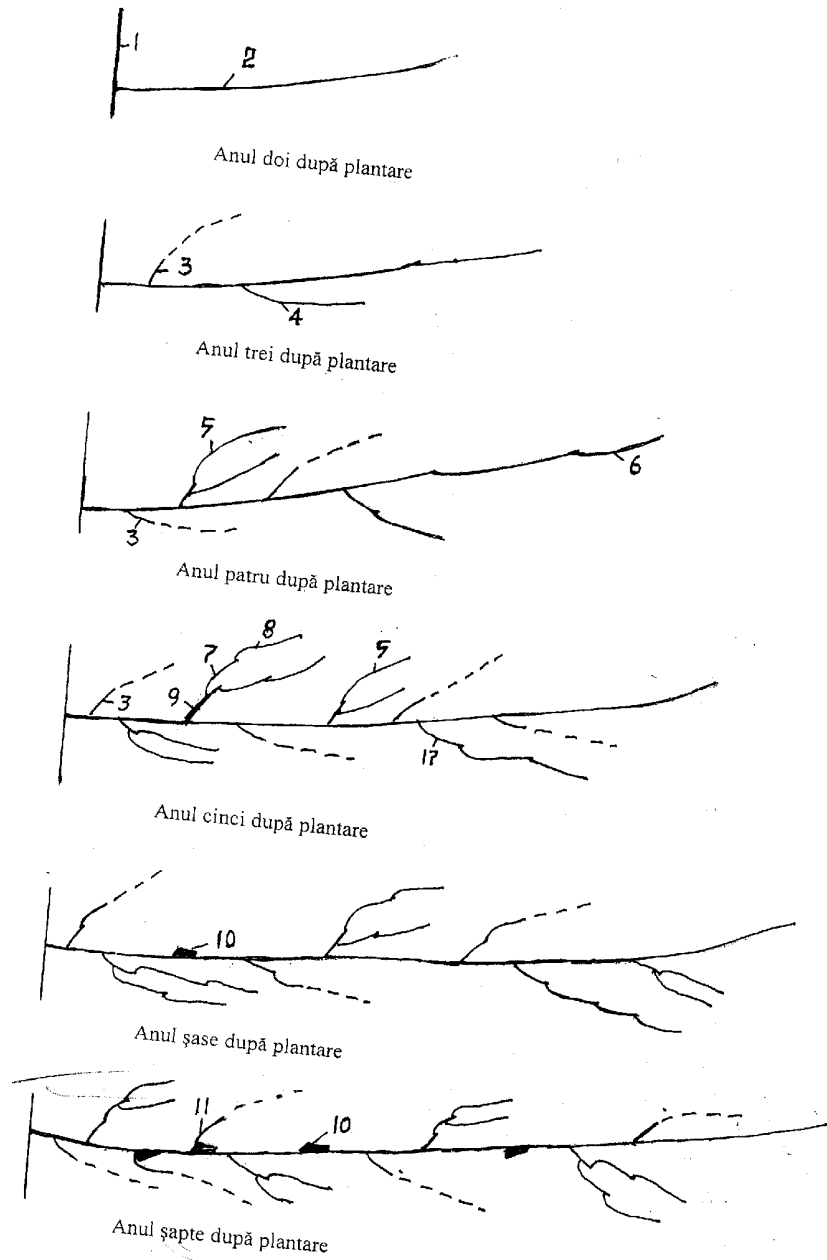


Fig. 1

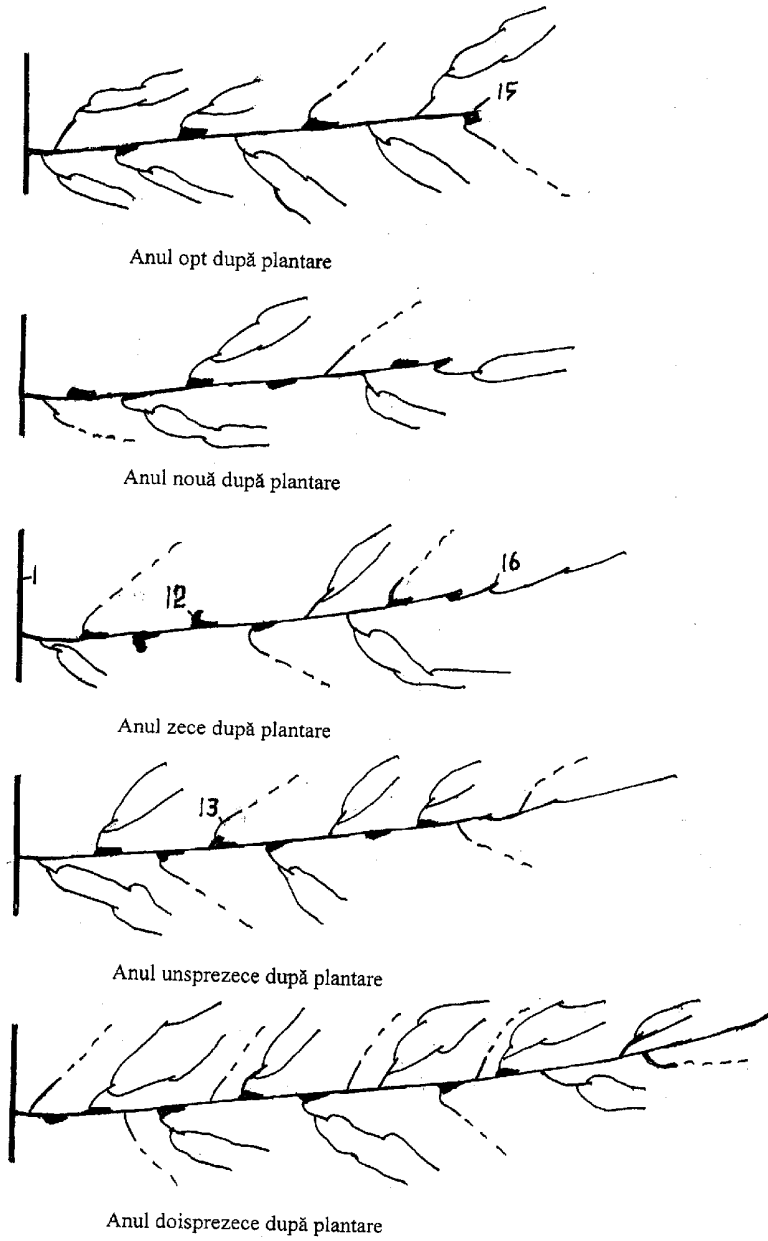


Fig. 2

736 / FC / 05.0 / A / 4 / I /