

EVALUAREA DEZVOLTĂRII SOIURILOR NOI DE VIȚA-DE-VIE ÎN CONDIȚIILE ECOLOGICE A PERIFERIEI CODRILOR CENTRALI

MOCANU Emilian, MELNIC Rodica, BÎRSA Elena

Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

Rezumat: Rezultatele prezentate se referă la studiul și evaluarea dezvoltării noilor soiuri de selecție în funcție de condițiile ecologice ale periferiei Codrilor Centrali. Scopul cercetării a fost: evidențierea cursului fazelor de vegetație a soiurilor de viță-de-vie nou selectate. La soiurile de viță-de-vie nou create au fost evidențiată o longevitate diferită a perioadei de vegetație de la înmugurire până la maturarea completă, care variază de la 132 de zile ('Aperen Roz') până la 195 de zile ('Fetească albă') și permite prelungirea perioadei de consum curent și prelucrare industrială; studierea particularităților creșterii lăstarilor și dezvoltării frunzelor la vița-de-vie de selecție; determinarea potențialului productiv al soiurilor de vița-de-vie de selecție în condițiile ecologice ale periferiei zonei Codrilor Centrali din Republica Moldova, potențialul productiv al soiurilor de ultimă generație și de nouă generație, care a fost caracterizat prin valorile medii la un log 4,0-5,1 kg pentru apirenic și 4 soiuri, 6-4,7 kg pe tulpină pentru soiurile 'Moldova', 'Fetească albă' și altele. Un rol special în rezolvarea problemelor de creștere a eficienței complexului vitivinicol și consolidarea economiei naționale revine categoriei vinurilor cu denumire de origine după locul creșterii. Rezolvarea acestor probleme este imposibilă fără o evaluare competentă a potențialului ecologic și productiv al fiecărui teritoriu (microdistrict, centru viticol și alte zone), fără a dezvolta noi metode de utilizare eficientă a resurselor naturale, menținând în același timp echilibrul ecologic și puritatea mediului ambiant.

Cuvinte-cheie: soiuri de viță-de-vie, condiții climatice, condiții ecologice, productivitate.

DEVELOPMENT OF EVALUATION OF NEW SELECTED VINE VARIETIES IN THE ECOLOGICAL CONDITIONS OF THE PERIPHERAL OF THE CENTRAL CODRII

Abstract: The presented results refer to the study and evaluation of the development of the new selection varieties according to the ecological conditions of the periphery of the Central Codrii. The aim of the research was: highlighting the course of vegetation phases in the newly selected vine varieties, the newly created vine varieties were highlighted with different longevity of the vegetation period from budding to full maturation, which ranged from 132 days ('Aperen Roz') up to 195 days ('Fetească albă') and allows to extend the period of current consumption and industrial processing; studying the peculiarities of the growth of shoots and the development of vine leaves of new selection varieties; determination of the productive potential of the varieties of vines of new selection in the ecological conditions of the periphery of the Central Codrii, the productive potential of the last and new generation varieties, which was characterized by the average values at one log 4.0-5.1 kg for the apyrenic and 4 varieties, 6-4,7 kg per stem for the varieties 'Moldova', 'Fetească albă' and others. A special role in solving the problems of increasing the efficiency of the wine complex and consolidating the national economy belongs to the category of wines with designation of origin by place of growth. Solving these problems is impossible without a competent assessment of the ecological and productive potential of each territory (micro-district, wine center and other areas), without developing new methods of efficient use of natural resources, while maintaining the ecological balance and purity of the environment ambient.

Key words: vine varieties, climatic conditions, ecological conditions, productivity.

INTRODUCERE

Ecosistemele viticole, în decursul timpului, au evaluat de la ecosistemul viticol primitiv la cel de tip industrial, care se practică astăzi în regiunile viticole cunoscute, înalt dezvoltate din Europa, America, Asia și Australia [1, 2].

Vița-de-vie ca cultură (*Vitis vinifera* L.) este o specie din genul *Vitis* L., familia *Vitaceae* Juss., originară din regiunea Caucazului și răspândită în zona mediterană, Europa Centrală și sud-vestul Asiei, din Maroc și Spania până în sudul Germaniei în est și până în nordul Iranului. Vița-de-vie este una dintre cele mai vechi plante de cultură, reprezintă o liană care poate atinge o lungime de 35 m. Frunze alterne, lobat-palmate, de circa 5-20 cm lungime. Fructul este o bacă, boabele respective dezvoltându-se într-un ciochine cunoscut sub numele de strugure. Boabele, la speciile cultivate sunt de până la 30 mm lungime și pot avea diverse culori: albe, alb-gălbui, alb-verziu, roșu sau purpuriu [9]. Strugurii reprezintă materia pentru obținerea vinurilor și distilatelor pentru divin, băuturi alcoolice cu pondere însemnată în consumul populației. Strugurii și vinul au o contribuție însemnată în alimentația umană. Strugurii și mustul, datorită conținutului bogat în zaharuri simple, acizi organici, săruri minerale, vitamine, substanțe active etc., exercită asupra organismului un efect energizant, mineralizant, reconfortant și chiar terapeutic [2, 4, 6, 7].

Viticultura este una dintre cele mai importante ramuri, care a întărit baza economiei și culturii. Nu odată republica noastră a fost apreciată la cel mai înalt nivel, de către țările lumii, la diverse concursuri, forumuri pentru calitatea extraordinară a vinurilor divine produse la noi în țară [3, 4]. Viticultura are un grad mare de intensivitate, necesită un consum mare de forță de muncă la hectar, cheltuieli sporite pentru înființare și întreținere, un hectar de vie echivalând cu cca 7 ha culturi agricole de câmp, iar valoarea producției la hectar, fiind de 6-8 ori mai mare comparativ cu cea a principalelor culturi de câmp. Plantațiile viticole cu suprafețe mai mari cu cantități apreciable de struguri, care se recoltează și prelucrează anual, asigură cu locuri de muncă o mare parte a populației care lucrează la aplicarea tehnologiilor în plantații, în industria vinicolă sau în activități conexe (transport, comerț, construcția de mașini, industria chimică, ambalaje etc.). Vița-de-vie valorifică mai eficient terenurile slab productive pentru alte culturi, cum sunt cele în pantă, erodate, cu fertilitatea scăzută, impropriei culturilor cerealiere, precum și nisipurile supuse eroziunii eoliene. Prezența pe terenurile în pantă sau pe nisipuri a plantațiilor viticole în masiv are un apreciabil rol antierozional, conducând la conservarea solului prin protecția împotriva eroziunii de suprafață.

Vița-de-vie valorifică estetic și economic terenurile din grădinile de lângă casă, unde, prin cultivarea unui sortiment adecvat de soiuri cu maturizare eșalonată (extra-timpurie, timpurie, mijlocie, mijlociu-târzie și târzie) poate asigura o continuitate de struguri în gospodărie [7]. Strugurii și vinul constituie importante produse de schimb în comerțul internațional, aducând importante profituri [8]. Vița-de-vie are o mare importanță și în amenajările urbane și rurale, fiind utilizată cu scopul de înverzire a clădirilor, contribuind la micșorarea temperaturii, umezirea aerului, îmbogățirea lui cu oxigen, curățirea de gaze, praf și alte substanțe nocive [7, 8].

Viticultura dispune astăzi de posibilități economice prin reducerea consumurilor energetice, mai ales, a celor legate de protecția fitosanitară, erbicidare, fertilizare și irigare. În același timp, reducerea consumului de fungicide, insecticide, ierbicide și îngrășăminte vor contribui la prevenirea poluării solului, a plantelor și implicit a recoltelor [8].

Alături de acțiunea reglatoare exercitată de viticultor și societate asupra ecosistemului viticol în vederea optimizării acestuia, la nivelul unei plante întregi se manifestă

anumite fenomene de autoreglare, care mențin un echilibru între funcțiile butucului, cu consecințe importante pentru producție și calitatea acestuia. Modificarea intensității de manifestare a factorilor de biotop și a sistemului de cultură conduce la o adaptare a butucului către un nou echilibru sub raportul funcțiilor fiziologice și a proceselor biochimice în noile condiții create. În viticultura modernă, optimizarea ecosistemului viticol are scopul de a majora producția, calitatea și profitul, de a minimiza costurile și forța de muncă, de a folosi rațional resursele ecologice și economice, de a conserva habitatului împotriva poluării [2, 6, 7].

Astfel, condițiile ecologice reprezintă un complex de factori ai mediului ambiant. Ele sunt combinate în câteva grupe: climatice (radiația solară, lumina, temperatura aerului și umiditatea atmosferică, precipitațiile și vântul), edafice (caracteristicile solului), de relief (expoziția, înclinarea, altitudinea față de nivelul mării, altitudinea față de talveg), biologice (interacțiunea organismelor vii), antropogene (acțiunea industrială a omului). Pentru creșterea, dezvoltarea și fructificarea normală a viilor o importanță primordială o au iluminarea, căldura, umiditatea și solurile potrivite [1, 5].

MATERIAL ȘI METODĂ

Evaluarea genotipurilor, estimările tehnologice și agrobiologice s-au efectuat în anul 2019 conform metodelor expuse în Constantinescu și Лазаревский [1, 12]. și au inclus: determinarea evoluției principalelor faze fenologice: dezmugurit, înflorit, pârga și maturarea de consum/tehnologică; determinarea capacității de iernare a soiurilor: procentul de ochi pieriți; elementele de fertilitate: coeficientul de fertilitate relativ; coeficientul de fertilitate absolut; greutatea medie a strugurelui și a bobului; lungimea și lățimea strugurelui și a bobului; conținutul mustului în zahăr și aciditate; vigoarea de creștere și gradul de lignificare: lungimea medie a unui lăstar și lungimea părții lignificate la 30 septembrie. Suprafața frunzei a fost determinată conform metodei ampelografice prin măsurarea diametrului frunzei și estimarea suprafeței cu ajutorul unui tabel special elaborat.

RESULTATE ȘI DISCUȚII

În conformitate cu cercetările din ultimele decenii periferia Codrilor Centrali este cuprinsă în raionul pedogeografic al Silvestepii dealurilor sud-estice ale Codrilor [10, 11].

Valorile indicilor climatici sunt caracteristice raionului II agroclimatic al raionării agroclimatice a teritoriului republicii. Temperatura medie a aerului anuală (9,2°C), a lunii ianuarie (-3,6°C), a lunii iulie (21,4°C), maximală (39°C) și suma $t \geq 10^\circ\text{C}$ (3200°C) indică că raionul este cald. Durata perioadei fără înghețuri este de 182 zile. Durata medie a perioadei active de vegetație constituie 175-185 zile. Precipitațiile anuale variază între 424-486 mm, în perioada de iarnă (decembrie-martie) – 96-109 mm, iar în perioada activă de vegetație (aprilie - noiembrie) -328-377 mm, raionul cercetat are umiditate moderată. O umiditate bună în perioada activă de vegetație s-a înregistrat în 20% de ani, slab secetoși 70% ani și ani secetoși s-au stabilit 10-20% ani. Valorile indicelui aridității subliniază că teritoriul raionului poate fi afectat de secete, perioade cu temperatura aerului atmosferic peste 30°C.

Caracteristica soiurilor noi de viță de vie:

Soiul 'Moldova' a fost obținut la Institutul de Cercetări științifice de viticultură și vinificație al AȘP „Vierul” prin încrucișarea soiurilor 'Guzal Cara' ('Catta-Kurgan' x 'Dobreleabi') cu hibridul interspecific complex 'Seive Villard 12-375'. În 1974 a fost luat pentru încercarea de stat. Este supus încercării în Moldova, Ucraina. Strugurii soiului 'Moldova' sunt mijlocii sau mari (lungimea de 16-19 cm, lățimea de 12-14 cm), cilindro-conici sau conici, bobitele mijlociu de dese, uneori rare. Bobul este mare (lungimea de 23-27 mm, lățimea de 19-20 mm), oval, violet închis, acoperit cu un strat gros de pruină. Pelița este groasă, rezistentă. Miezul e cărnos, crocant. Bobița are două-trei semințe, mai rar patru, face parte din grupul soiurilor de masă cu epoca de coacere târzie (Figura 1). Mugurii încep să se desfacă pe la sfârșitul lunii aprilie, înflorirea începe în a doua decadă a lui iunie, strugurii se coc la începutul lunii octombrie. Vigoarea de creștere a butucilor este puternică (lungimea medie a lăstarilor este de peste 200 cm), maturarea lemnului e suficientă, în unii ani bună (70-80%). Soiul întră pe rod relativ devreme. Rodește bine pe cernoziomuri obișnuite și carbonatice, sărace în humus, nisipo-argiloase. Soiul dă producție de cea mai bună calitate pe pante încălzite de soare, bine iluminate și pe soluri bogate, încărcătura recomandabilă a butucului – 45-50 de ochi și lungimea tăierii la 5-6 ochi. Rezistența la frig este mijlocie sau sporită și se deosebesc printr-o înaltă rezistență la oidium, putregaiul cenușiu, suportă filoxera.

Soiul 'Apiren Roz' a fost obținut prin încrucișarea hibridilor VII-25-3 și III-1-3 (‘Kiș-miș moldovenesc’), fiind omologat în anul 2002; Brevet de invenție MD10P 2003.08.31. Este destinat consumului în stare proaspătă, procesării industriale și producerii de stafide. Vigoarea butucului este mare, florile sunt hermafrodite, normale morfologic și funcțional, soiul fiind autofertil; strugurii sunt mari, de formă cilindro-conică, cu boabe dispuse normal pe ciorchine; bobul este rotund sau slab eliptic, de culoare roz-violet, crocant, la obținerea unei recolte cu maturare deplină este percepută o aroma fină. Intervalul maturării depline este cuprins între 25 august și 15 septembrie (epocile a III-a a IV-a) în condițiile zonei de Centru (Figura 2).

Soiul 'Apiren Negru de Grozești' a fost obținut prin încrucișarea hibridilor VII-25-1 și V-6-20 ('Pobeda' x ('Katta Kurgan' x 'Kiș-miș roz')), fiind omologat în anul 2005. Soiul este destinat procesării industriale, producerii de stafide. Vigoarea butucului este mare; florile sunt hermafrodite, normale morfologic și funcțional, soiul fiind autofertil; strugurii sunt mijlocii, de formă conică, cu boabe dispuse normal pe ciorchine, bobul este rotund, mic-mijlociu, negru-albastru, semizemos, aroma neutră (Figura 3).

Soiul 'Fetească albă' este cunoscut la noi în țară cu mult înainte de invazia filoxerei. Asupra originii acestui soi nu se cunosc date precise. Unii autori susțin că ‚Fetească albă’ ar fi fost adusă în Ardeal din Germania sau din Bosnia prin mijlocirea coloniștilor, ceea ce nu se poate dovedi istoric. Soiul este menționat de la întemeierea vestitelor podgorii ale Moldovei, ca soi de bază în compunerea sortimentului pentru vinurile fine la Cotnari. Strugurii sunt uniaxiali, rareori aripați, de formă cilindrică sau cilindro-conică, de mărime submijlocie, cu 12 cm lungime, boabe dese, neomogene. Bobul este sferic,

cu diametrul de 13 mm, la maturitatea deplină are culoarea verde-rumenită, cu punctul pistilar aparent, constituind caracter de soi (Figura 4). Miezul este zemos, nearomat. Pelița este destul de grosă și brumată. Sămânța are în medie 5 mm lungime și 4 mm lățime, ovală și cu ciocul scurt. Perioada de vegetație 160-195 zile.

Soiul 'Elita I-2-24' este destinat producerii de struguri pentru vin. Maturarea de consum este târzie. Vârful lăstarului este deschis, cu o pigmentație antocianică slabă. Lăstarul este de vigoare mică-mijlocie, verde. În partea expusă la soare – roșu cu dungi verzi sau roșu total. Frunza matură este mică-mijlocie, de culoare verde, întreagă sau lobată, cu lobi puțin proeminenți. Suprafața frunzei este netedă, fără perozitate pronunțată, profilul limbului este drept sau puțin striat. Sinusul pețioar este deschis, cu baza în formă de V. Pe marginea limbului se alternează dinți mari cu ambele margini convexe și dinți mici, cu ambele margini drepte. Strugurele este mic, cilindric sau cilindro-conic, cu boabe așezate compact sau cu o compactitate mijlocie. Bobul este mic, rotund, de culoare albastră-neagră, acoperit cu un strat mediu de pruină, cu 2-3 semințe (Figura 5). Pulpa este zemoasă, colorată, cu gust și aromă neutră. Soiul posedă o fertilitate de producție sporită (poate avea până la 4 inflorescențe pe lăstar), este rezistent la principalele boli criptogamice și condiții de iernare.

Pentru a produce în sistem ecologic, arealul trebuie să fie inclus în limitele de cultură a viței de vie. Criteriile ce pot fi folosite la aprecierea potențialului ecologic rezultă din relațiile viței de vie cu factorii de mediu (factorii climatici, pedologici, orografici, biotici etc.).

Pentru înființarea unei plantații în sistem ecologic se recomandă următoarele: amenajarea parcelelor și a canalelor de desecare fără impact negativ asupra mediului; se fac analize de sol complete înainte de plantare și în funcție de rezultate se execută fertilizarea cu produse autorizate; înierbarea suprafeței cu un an înainte de plantare; evitarea lucrării solului prin răsturnarea brazdelor; plantarea se face numai cu material biologic certificat; alegerea solului, portaltoiului se face în funcție de potențialul arealului; limitarea lungimii rândului se face în funcție de panta terenului; forma de conducere se adaptează în funcție de soiul vinifera și condițiile locale; se asigură echilibrul de creștere și producția de struguri; programele de combatere fitosanitară se fac conform conceptului de producție ecologică prin limitarea riscurilor de poluare și respectarea reglementărilor privind securitatea metodelor de administrare a produselor fitofarmaceutice.



Figura 1.
Soiul 'Moldova'

Figura 2.
Soiul 'Apiren Roz'

Figura 3.
Soiul 'Apiren Negru
de Grozești'

Figura 4.
Soiul 'Fetească albă'

Figura 5.
'Elita I-2-24'

Decurgerea fazelor de dezvoltare a soiurilor noi de viță în dependență de condițiile climatice ale anului de cercetare 2019.

În grupul soiurilor studiate dez muguritul cel mai devreme a început la elita I-2-24 – la 22 aprilie, urmat de soiurile 'Apiren Roz' (23.IV), 'Apiren Negru de Grozești' și 'Fetească neagră' (25.IV), iar cel mai târziu a dez mugurit soiul 'Moldova' – 29.IV (Tabelul 1). Înfloritul pentru soiurile studiate s-a desfășurat începând cu 5 iunie la 'I-25-24', 'Fetească albă', urmate de soiurile 'Apiren Roz' și 'Apiren Negru de Grozești' (9-10 iunie), și 'Moldova' – 12 iunie. Cel mai devreme a intrat în pârgă soiul 'Apiren Roz' (26.VII), care primul a atins și maturarea de consum (I decadă a lunii septembrie). Cu o maturare mijlocie-semitârzie se caracterizează soiul 'Apiren Negru de Grozești' (pârga în I-a decada a lunii august, iar maturarea de consum – a II-a decada a lunii septembrie). Restul genotipurilor studiate posedă maturare de consum târzie – decada a III-a a lunii septembrie. După numărul de zile necesar pentru desfășurarea întregului ciclul de vegetație de la dez mugurit până la maturarea strugurilor, printr-o perioadă mijlocie și relativ mijlocie, se caracterizează soiurile 'Apiren Roz' și 'Apiren Negru de Grozești' (132 și 145 zile). 'Elita I-2-24' și soiurile 'Moldova' și 'Fetească albă' au o perioadă lungă de vegetație.

Tabelul 1. Desfășurarea fazelor fenologice la soiurile nou create

Denumirea soiului	Dezmuguritul	Înfloritul	Pârga	Maturarea deplină	Căderea frunzelor	Perioada dez mugurit -maturare, zile
'Apiren Negru de Grozești'	25.04	10.06	2.08	19.09	26.10	145
'Apiren Roz'	23.04	9.06	26.07	5.09	25.10	132
'I-2-24'	22.04	5.06	5.08	20.09	5.11	150
'Moldova'	29.04	12.06	12.08	25.09	29.10	155-165
'Fetească albă' (m)	25.04	5.06	12.08	25.09	30.10	160-195

Dezvoltarea aparatului foliar al viței-de-vie la soiurile noi în dependență de condițiile ecologice a anilor de cercetare 2018-2019.

Analiza datelor reprezentate în figura 6 arată că, suprafața foliară medie a unui lăstar, numărul de lăstari la un butuc și suprafața foliară totală la un butuc au variat de la un soi la altul. Suprafața foliară medie la un lăstar s-a evidențiat mai majorată la soiul viței de vie 'Moldova' (2464,13cm²) și la 'Apiren Negru de Grozești' (2072,62 cm²). Însă, suprafața foliară totală la un butuc s-a înregistrat cu o valoare mai mare (54302,64 cm²) la soiul 'Apiren Negru de Grozești' comparativ cu cea a soiului 'Moldova' (44354,34 cm²) datorită dezvoltării numărului de lăstari la un butuc diferit: la primul soi -26,2 și la al doilea – numai 18 lăstari. Numărul de lăstari la un butuc este mai majorat la soiurile 'Fetească albă' (33,6) și 'Elita I-2-24' (36,8), iar suprafața foliară totală la un butuc a fost mai moderată în succesivitate corespunzătoare 32492,20 cm² și 32568,36 cm².

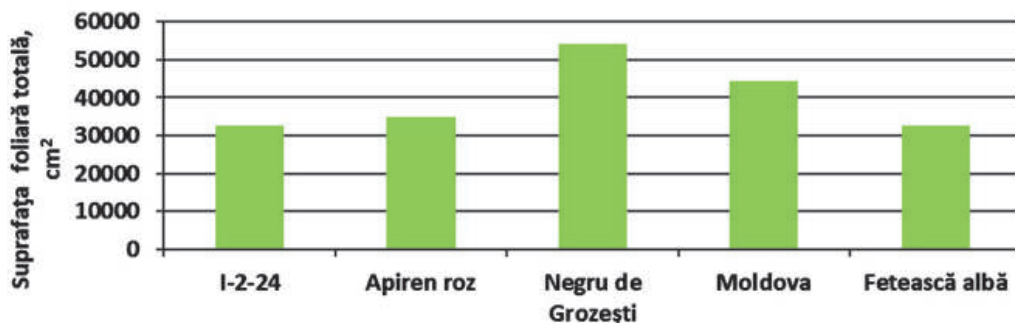


Figura 6. Suprafața foliară medie formată la o singură plantă pentru genotipurile studiate

Pe parcursul anului de studiu 2019, caracterizat cu ploii abundente la începutul perioadei de vegetație (mai-iunie), 98,7mm și 158,6mm, pe fundalul unor temperaturi ridicate 27,6°C și 33,6°C, s-au creat condiții favorabile de dezvoltare a bolilor criptogamice. Acestea au influențat în mare măsură dezvoltarea și păstrarea aparatului foliar. În funcție de gradul de rezistență a genotipului, frunzele au fost afectate în mod diferit: genotipurile cu o rezistență avansată, 'Apiren Negru de Grozești', 'I-2-24', 'Moldova' au păstrat practic întreaga suprafață foliară, pe frunze s-au format doar mici puncte necrotice.

Creșterea și maturizarea lăstarilor anuali la soiurile noi create.

Din analiza datelor prezentate în tabelul 2 și figura 7 putem concluziona că, lungimea lăstarilor anuali a fost mai mare la soiurile 'Apiren Negru de Grozești' (175,6cm) și 'Apiren Roz' (174,5 cm). Lungimea lăstarilor anuali la soiurile 'I-2-24' și 'Fetească albă' a fost mai moderată corespunzător 147,9 cm și 146,8 cm. O lungime a lăstarilor anuali mai redusă (125,1cm) s-a înregistrat la soiul 'Moldova'. Creșterea lăstarilor anuali a variat mai mult la soiul 'Moldova' ($\pm 31,2$ cm) și la 'Apiren negru de Grozești' ($\pm 21,2$ cm). Lungimea părții lemnificate s-a stabilit mai mare la vița-de-vie a soiului 'Apiren Negru de Grozești' (123,2 cm), 'Moldova' (97,5cm) și 'Fetească albă' (96,8cm).

Tabelul 2. Dezvoltarea lăstarilor la soiurile nou ameliorate

Denumirea soiului	Lungimea lăstarului, cm	Lungimea părții lemnificate, cm	Gradul de lemnificare, %
'Apiren Negru de Grozești'	175,6 \pm 21,2	123,2 \pm 19,4	67,1 \pm 4,6
'Apiren Roz'	174,5 \pm 14,7	70,5 \pm 11,7	38,9 \pm 4,8
'I-2-24'	147,9 \pm 9,3	88,7 \pm 8,6	60,2 \pm 4,5
'Moldova'	125,1 \pm 31,2	97,5 \pm 26,7	77,3 \pm 1,3
'Fetească albă'	146,8 \pm 10,0	96,8 \pm 6,6	65,9 \pm 1,6

Remarcă: Măsurările au fost efectuate la 30 septembrie

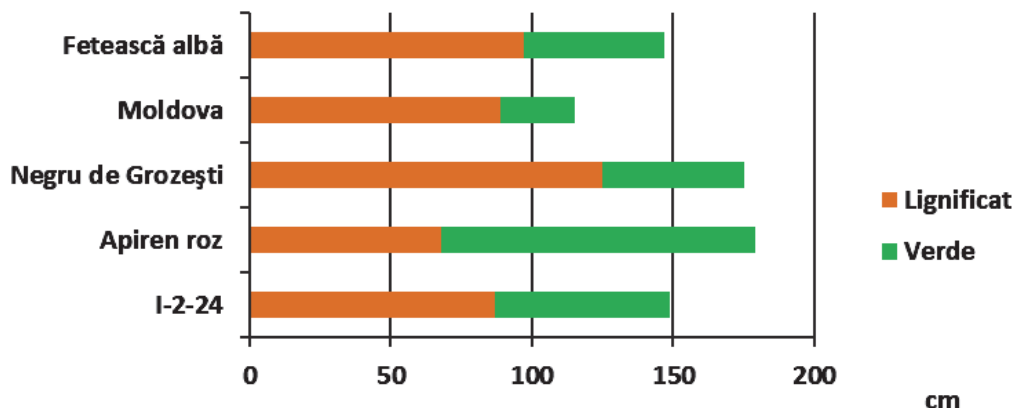


Figura 7. Vigoarea de creștere și gradul de lignificare a lăstarului la genotipurile studiate, 30 septembrie

Variația lungimii părții lemnificate a fost mai pronunțată la soiul 'Moldova' ($\pm 26,7$ cm). Gradul de lemnificare s-a înregistrat cu valori mai majore la soiul 'Moldova' (77,3%), moderate la soiul 'Apiren Negru de Grozești' (67,1%), 'Fetească albă' (65,9%) și 'I-2-24' (60,2%), scăzut 'Apiren Roz' (38,9%).

Potențialul productiv al soiurilor noi selectate.

Analiza datelor prezentate în tabelul 3 arată că, valoarea maximă a producției la un butuc în anul 2015 a variat între 5135g și 7700g, fiind mai majorată la soiul 'Moldova'.

Tabelul 3. Potențialul productiv al soiurilor de ultima și nouă generație

Denumirea soiului	Valoarea maximă, g		Valoarea minimă, g		Valoarea medie, g	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
'Moldova'	7.700	7.690	2.570	2.400	4.856	4.654
'Aperen Roz'	5.940	6.800	1.500	1.720	4.000	4.172
'Negru de Grozești'	5.135	5.600	4.050	4.300	4.903	5.060
'I-2-24'	5.258	5.920	2.150	2.220	3.807	4.042
'Fetească albă'	7.600	7.700	1.968	2.016	4.610	4.710

În anul 2019 variația valorii maxime a recoltei la un butuc s-a evidențiat de la 5600 g până la 7700 g. O masă mai mare per plantă s-a înregistrat la soiurile 'Moldova' și 'Fetească albă'. Valoarea minimă a recoltei la un butuc a variat de la 1500 g ('Apiren roz') până la 4050 g ('Apiren Negru de Grozești'). În anul 2019 valoarea minimă a masei strugurilor a variat între 1720 g ('Apiren Roz') și 4300 g ('Apiren Negru de Grozești'). Valoarea medie a recoltei la un butuc în anul 2018 a constituit 3807 g ('I-2-24') și 4903 g ('Apiren Negru de Grozești'). În anul 2019 valoarea medie a recoltei a fost de 4042 g ('I-2-24') și 5060 g ('Apiren Negru de Grozești'). O variație mai mică a recoltei la o plantă

de viță de vie în anul 2016 poate fi lămurită prin cantitatea depunerilor atmosferice anuale mai mari (643,1mm) față de anul 2015 (430,2 mm). Suma precipitațiilor în perioada de vegetație a fost de asemenea mai mare în anul 2016 (353,1mm) comparativ cu anul 2018 (173,5 mm). Datele sistematizate în tabelul 3 permit a arăta că în condițiile anului bogat în precipitații (6431,1 mm) greutatea medie a unui strugur a fost de 287,4g la soiul 'Apiren Roz', 181,0 g – 'Apiren Negru de Grozești', 403,0 g – 'Moldova', 112,5 g – 'Fetească albă' și 162 g – 'I-2-24' (Tabelul 4).

Tabelul 4. Calitatea strugurilor soiurilor noi create de viță-de-vie, 2019

Denumirea soiului	Greutatea medie a strugurelui	Lungimea și lățimea medie a strugurelui, mm	Lungimea și lățimea bobului, mm	Greutatea medie a 100 boabe, g	Conținutul mustului în zahăr, g/dm ³	Conținutul mustului în aciditate, g/dm ³
'Apiren Roz'	287,4	172,6 /126,8	14,12/ 13,3	180,5	188	7,65
'Apiren Negru de Grozești'	181,0	200,2 /94,2	14,58/14,12	132,0	188	7,35
'Moldova'	403,0	168 /122	22,65/ 11,3	533,3	200	7,5
'Fetească albă'	112,5	126,2 /85,6	12,6 /12,3	128,7	196	6,5
'I-2-24'	162,0	125,4/ 84,2	11,8 /11,7	134,9	175	9,2

Lungimea medie a strugurelui s-a înregistrat mai mare (200,2 mm) la soiul 'Apiren negru de Grozești' și mai moderată (172,6-168 mm) la soiurile 'Apiren Roz' și 'Moldova'. La 'Fetească albă' și 'Elita I-2-24' lungimea medie a unui strugure a fost corespunzător de: 126,2 mm și 125,4 mm. Însă lățimea medie a strugurilor s-a stabilit a fi mai mare la soiul 'Apiren Roz' (126,8 mm) și 'Moldova' (122 mm), moderată la soiul 'Apiren Negru de Grozești' (94,2 mm) și mai mică la soiul 'Fetească albă' și 'Elita I-2-24', succesiv a câte 85,6-82,4 mm. Lungimea bobului a avut o variație între 22,65 mm (soiul 'Moldova') și 11,8 mm ('Elita I-2-24'). Lățimea bobului a variat în valori mai mici 11,3 mm (soiul 'Moldova') și 14,12 mm (soiul 'Apiren Negru de Grozești'). Greutatea medie a 100 boabe s-a evidențiat cu valori mai mari la soiurile 'Moldova' (533,3 g) și 'Apiren Roz' (180,5 g), cu valori mai moderate la soiurile 'Apiren Negru de Grozești' (132,0 g) și forma 'I-2-24' (134,9 g) și valori scăzute la soiul 'Fetească albă' (128,7 g). Zaharitatea sucului boboștelor a variat în limitele 175 g/dm³ ('Elita I-2-24') și 200 g/dm³ ('Moldova'). La soiurile apirene zaharitatea sucului din boabe s-a înregistrat a fi mai moderată – 188 g/dm³ și puțin mai ridicată – 196g/dm³ la soiul 'Fetească albă'. Aciditatea sucului din boabe la soiurile apirene s-a aflat între 7,35-7,65 g/dm³, la soiul 'Moldova' – 7,5 g/dm³, la soiul 'Fetească albă' cea mai joasă – 6,5 g/dm³ și cea mai ridicată 9,2 g/dm³ soiul 'Elita I-2-24'.

Rezistența soiurilor noi ameliorați la factorii nefavorabili, abiotici și biotici.

Analiza datelor reprezentate în tabelul 5 permit a arăta că, soiurile noi create s-au manifestat cu diferite niveluri ale rezistenței la temperaturile joase din anii 2018-2019 (-16,8°C, -17°C, pe alocuri -20°C și -22°C). În anul 2018, mai ploios (643,1 mm/ an), în unele luni precipitațiile au fost semnalate până la 98,7 mm (mai) și 158,6 mm (iunie),

s-au creat condiții favorabile pentru dezvoltarea manei frunzelor și a putregaiului cenușiu pe struguri.

Tabelul 5. Rezistența soiurilor noi create la factorii nefavorabili abiotici și biotici, 2018-2019

Denumirea soiurilor	Gradul de rezistență, puncte la :				Regenerare specifică
	Ger	Mană	Făinare	Putregaiul cenușiu	
'Apiten Roz'	3	2-3	2-3	2-3	3
'Apiren Negru de Grozești'	2	2-3	2-3	2-3	3
'Moldova'	3	3-4	3	3-4	3
'Fetească albă'	3	4-5	4-5	4-5	3
'I-2-24'	2	2-3	2-3	2-3	3

Remarcă: Punctajul conform următoarei scări: 1-foarte mare; 2- mare; 3-mediu; 4 mic; 5-foarte mic.

Mai sensibil la aceste boli a fost soiul 'Fetească albă' (5 puncte). Anul 2019 a fost mai cald, temperatura medie anuală 11,98°C și precipitații mai puține, 430,1 mm, ce a condiționat dezvoltarea mai intensivă a făinării. Soiurile apirene s-au evidențiat cu o rezistență la făinare înaltă-medie, medie la soiul 'Moldova', foarte jos la soiul 'Fetească albă'. De asemenea, s-a stabilit că soiurile nou create au și o anumită capacitate de regenerare specifică a arhitectonicii butucului și productivității în baza lăstarilor din ochi secundari și lemnului multianual. Capacitatea ridicată de regenerare la vița-de-vie s-a stabilit în cazul soiului 'Fetească albă' (70-100%) și medie (40-70%) la celelalte soiuri.

CONCLUZII

Rezultatele cercetărilor efectuate și sintezei bibliografice au permis a expune următoarele concluzii:

1. Specificul ecologic ale periferiei Codrilor Centrali se caracterizează cu anumiți indici climatici, geomorfologici, hidrologici și pedologici, care în ansamblu au condiționat structura fondului funciar, echilibru ecologic la nivelul – stabilitate ecologică nesigură.

2. În folosirea eficientă a resurselor naturale a periferiei Codrilor Centrali un rol deosebit aparține tradițional viticulturii, care asigură o cotă semnificativă de alimente de o calitate nutritivă și curativă înaltă, de antrenare a forței de muncă și de venituri.

3. În ansamblul de măsuri pentru dezvoltarea durabilă a viticulturii o deosebită importanță are cultivarea viței de vie și a soiurilor nou create cu diferit grad de utilizare diversă adaptate la condițiile ecologice ale regiunii. Soiurile viței-de-vie nou create s-au evidențiat cu diferite longevități ale perioadei de vegetație de la dezmugurire până la maturizarea deplină, care a variat de la 132 zile ('Aperen Roz') până la 195 zile ('Fetească albă') și permite a lărgi perioada de consum curent și procesare industrială.

5. Soiurile viței-de-vie nou create s-au deosebit și prin dezvoltarea aparatului foliar, care a variat de la 32492,20 cm² la un butuc ('Fetească albă') până la 54302,64 cm² ('Apiren Negru de Grozești') și permite a perfecționa tehnologiile de cultivare a viței-de-vie cu utilizarea mai deplină a spațiului radiației solare și altor resurse naturale.

6. S-a stabilit o diferențiere în creșterea și maturizarea lăstarilor anuali ai viței-de-vie a soiurilor nou create cu o variație a lungimii lăstarilor de la 125,1 cm la soiul 'Moldova' până la 175,6 cm la soiul 'Aperen Negru de Grozești', cu diferit grad de lemnificare (38,9 % -77,3 %), ce condiționează o iernare mai bună a plantațiilor viticole. Potențialul productiv al soiurilor de ultima și nouă generație, care s-a caracterizat cu valorile medii la un butuc 4,0-5,1kg la soiurile apirene și 4,6-4,7kg la butuc la soiurile 'Moldova', 'Fetească albă' și altele.

7. Modificarea calității strugurilor soiurilor noi create de viță-de-vie. Conținutul mustului în zaharuri a variat de la 175 g/dm³ ('Elita I-2-24') până la 200 g/dm³ (soiul 'Moldova'). Aciditatea a constituit 6,5 g/dm³ (soiul 'Fetească albă') și 9,2 g/dm³ ('Elita I-2-24'). Acestea permit a lărgi aspectele de utilizare a recoltei.

8. Soiurile de viță de vie nou create s-au evidențiat cu diferit grad de rezistență la factorii nefavorabili abiotici și biotici: la ger, mană, făinare, putregaiul cenușiu. Soiurile de viță-de-vie nou create au manifestat o largă gamă de însușiri care permit a fi încadrate în ampelo-ecosisteme eficiente în conformitate cu condițiile ecopedologice ale periferiei Codrilor Centrali.

Recomandări:

Rezultatele cercetărilor pot fi folosite la modernizarea tehnologiilor viticole sub aspectul de elaborare și aplicare a fitotehnicilor ecologice, care permit valorificarea optimă a potențialului pedoecologic, la crearea plantațiilor cu diferite nivele de gospodărire sau/și individuale, care ar armoniza relațiile plantație-mediu.

BIBLIOGRAFIE

1. Constantinescu, Ghe. și colab. Ampelografia Republicii Populare Române, Vol. II, 1959. p. 35-36.
2. Dejeu, L. Viticultura. București, Ed. Ceres, 2010. p.166-195.
3. Găină, B. Știința oenologică în slujba vinificației în Moldova. În :*Lucrări Științifice*. Chișinău, 1995, p. 57-66.
4. Gaina, B. Produse ecologice vitivinicole. Chișinău, Litera, 2002. 130 p.
5. Ghidul viti-vinicol al fermierului. Chișinău, 2003. 220 p.
6. Irimia, L. Biologia, ecologia și fiziologia viței de vie, Iași, 2012, p. 125-206.
7. Persniov, N.; Surugiu, V.; Moroșan, E.; Corobcă, V. Viticultura. Chișinău, 2003, p. 127-145.
8. Savin, Gh. Ameliorarea sortimentului viticol al Republicii Moldova, monografie. Chișinău. 2012. p. 25-28.
9. Talda, N. E.; Romanov, I. I. . Soiuri de viță de vie în Moldova. Chișinău, 1990. p.
10. Ursu, A. Raioanele pedogeografice și particularitățile regionale de utilizare și protejare a solurilor. Chișinău, Știința, 2006, p. 137-142.
11. Ursu, A. Solurile Moldovei. Ch.: Știința, 2011. p. 175-176.
12. Лазаревский, М.А. Изучение сортов винограда, Ростов н/Д: Изд-во РГУ, 1963. p.