

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2021

AVIZAT

Secția AȘM \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2021

## RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-  
2023)

20.80009.5107.17, Crearea, evaluarea și implementarea soiurilor noi de viță de vie și a  
clonelor soiurilor omologate conforme schimbărilor climatice și principiilor agriculturii  
durabile” pe anii 2020-2023

**Etapa 2. Obținerea de hibrizi și elite de performanță, studii privind afinitatea de producere  
și a unor preparate noi de uz fitosanitar**

Prioritatea Strategică \_Agricultura durabila, securitate alimentara si siguranta alimentelor\_

Conducătorul proiectului

Cazac Fiodor\_



Directorul organizației

Dadu Constantin\_



Consiliul științific/Senatul

Adajuc Victoria\_



Chișinău 2021

## 1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Crearea unui câmp de hibrizi , evaluarea de noi elite pentru struguri de masă și vin cu rezistență sporită la factori de mediu (boli,vătămători, temperaturi scăzute, secetă,etc), de noi clone cu caracteristici biologice prețioase la soiurile omologate cu studierea de elemente tehnologice noi,adaptate la mecanizarea maximă în producerea strugurilor și elaborarea unor programe de protecție integrată în dependență de rezistența specifică a soiurilor la boli ,vătămători în condițiile climatice specifice pentru fiecare zonă viticolă.

### 2. Obiectivele etapei anuale

1. Evaluarea, documentarea resurselor genetice ale viței de vie *ex situ* din diverse zone viticole; evidențierea surselor cu însușiri cantitative și calitative valoroase, rezistență multiplă, adaptabilitate - pentru utilizare în pre-breeding;
2. Studiul bazelor de date bio-informatică și a literaturii de specialitate, analiza locilor de rezistență Rpv, Run și Ren
3. Efectuarea hibridizărilor, completarea pepinierii de descendenți, micro-multiplicarea elitelor de perspectivă
4. Evaluarea agrobiologică și tehnologică a elitelor de perspectivă, completarea fișei de cercetare, stocarea informației în Baza de Date
5. Fondarea unui câmp de hibrizi
6. Determinarea potențialului productiv și oenologic (afinitatea de producție) a 4 soiuri de viță de vie autohtone *Vitis vinifera* (Fetească neagră, Fetească regală, Rara neagră și Codrinschi), altoite pe 3 soiuri de portaltoi (R x R 101-14, B x R Kober 5BB și B x R SO4);
7. Determinarea afinității de altoire a 2 soiuri de selecție nouă (Florica, Legenda,), altoite pe 3 soiuri de portaltoi
8. Perfecționarea sistemului de formare a butucilor și conducere a lăstarilor a unor soiuri apirene în scopul sporirii calității strugurilor
9. Proiectarea și evidențierea celor mai raționale forme de conducere a butucului și studiul elementelor agrotehnice de bază la soiul de origine autohtonă (Feteasca regală), adaptate la schimbările climatice și principiile de agricultură durabilă
10. Elaborarea și implementarea elementelor de bază a agrotehnicii varietale \* (de soi) la clonele de vin Viorica Cl. M1 și Riton Cl. M-1.
11. Evaluarea stării fitosanitare din plantațiile viticole pe parcursul vegetației anului 2021 .
12. Determinarea eficacității biologice și dozelor de utilizare a unor noi produse biologice și chimice inofensive pentru mediu cu ulterioara lor introducere în programele de combatere a principalelor boli și dăunători, vectorilor transmițători de fitoplazmoze inclusiv și obiectelor de carantină (*Drosophila suzukii*).
13. Elucidarea unor procedee agrotehnice (diferitor fertilizanti în combinație cu microelemente și biostimulatori, alge maritime ș.a.) în vederea stimulării reacției de autoapărare a plantelor și diminuarea impactului negativ al flavescenței aurii asupra cantității și calității producției de struguri.
14. Determinarea termenului optim de aplicare a operației de defoliere parțială timpurie a butucilor în calitate de procedeu agrotehnic pentru prevenirea atacului de făinare la viței de vie în plantațiile fondate cu soiuri noi, clone ale soiurilor omologate și celor aborigene.
15. Monitorizarea ecologică preventivă a stării agrobiologice a soiurilor cercetate în diferite condiții pedoclimatice

### 3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Evaluarea, documentarea resurselor genetice ale viței de vie *ex situ* din diverse zone viticole; evidențierea surselor cu însușiri cantitative și calitative valoroase, rezistență multiplă, adaptabilitate - pentru utilizare în pre-breeding;
2. Efectuarea hibridizărilor, completarea pepinierii de descendenți, micro-multiplicarea elitelor de perspectivă
3. Evaluarea agrobiologică și tehnologică a elitelor de perspectivă, completarea fișei de cercetare, stocarea informației în Baza de Date

4. De efectuat cercetări privind determinarea potențialului regenerativ a soiurilor de selecție nouă, altoite pe diferite soiuri de portaltoi
5. De efectuat modernizarea spalierului și refacerea formei butucului viței de vie, adaptate la mecanizarea proceselor tehnologice
6. Au fost planificată proiectarea diferitor forme de butuci (de tip Guiot, Roiat, cordon Kazenave, Cordon Mihailiuk) și studiate elementele agrotehnice de bază (sarcina cu lăstari și rod, operațiile în verde, defolierea parțială, ș.a.) la soiul de origine autohtonă -Feteasca regală (anul 3 de la plantare)
7. Determinarea cantității de producție, evidențierea preventivă a celor mai productive forme atribuite butucilor (cea mai înaltă cantitate ,calitate de struguri la hectar) din variantele luate în evidență.
8. Sstudierea elementelor agrotehnice de bază (sarcina cu lăstari și rod, operațiile în verde, defolierea parțială, ș.a.) la clonele de origine autohtonă Viorica M-1 și Riton M-1.
9. A fost planificată efectuarea a cel puțin 7 evidențe pentru evaluarea stării fitosanitare din plantațiile viticole pe parcursul vegetației anului 2021.
10. Determinarea eficacității biologice și dozelor de utilizare a 5 produse noi chimice inofensive pentru mediul ambiant cu ulterioara lor introducere în programele de combatere a principalelor boli și dăunători.
11. A fost planificată și continuate experiențele privind aplicarea diferitor fertilizanți în combinație cu microelemente și biostimulatori, alge maritime ș.a.) în vederea elucidării unor procedee agrotehnice care sporesc reacția de autoapărare a plantelor și diminuierea impactului negativ al flavescenței aurii asupra cantității și calității producției de struguri.
13. Au fost continuate experiențele privind determinarea eficacității biologice și a termenului optim de aplicare a operației de defoliere parțială timpurie a butucilor în calitate de procedeu agrotehnic pentru prevenirea atacului de făinarea viței de vie în plantațiile fondate cu soiuri noi, clone ale soiurilor omologate și celor aborigene (în dependență de rezistența genetică a soiului la maladia respectivă).
14. Pregătirea materialelor cartografice inițiale pentru efectuarea cercetărilor ecologice cu efectuarea analizelor în câmp în plantațiile viticole în centrele vitivinicole.
15. Pregătirea și studierea materialelor inițiale pentru evidențierea parametrilor ecologici

#### 4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Au fost crescute cca 5000 plante hibride din semințele obținute în anul precedent
2. A fost omologat și inclus în Catalogul soiurilor de plante un soi nou pentru vin -Meleag
3. A fost fondat un câmp de hibrizi pe o suprafață de 1,7 ha, în care au fost plantate 3450 plante hibride
4. Au fost polenizate 450 de inflorescențe și obținute 14127 semințe hibride
5. Au fost evidențiate 45 de elite de perspectivă (viitoare soiuri și clone a soiurilor studiate)
6. Au fost microvinificate și obținute 64 de mostre de vinuri din recolta anului 2021
7. Au fost transmise pentru testări microbiologice, virologice și fitoplasmatic materialul biologic a 12 fenotipuri evidențiate
8. Au fost obținute date privind potențialul regenerativ și productiv la soiurile: *Codrinschi*, *Fetească regală*, *Rară neagră*.
9. Au fost obținute date privind influența diferitor forme de butuc (de tip Guiot, Roiat, cordon Kazenave, Cordon Mihailiuk) asupra productivității și calității strugurilor la diferite soiuri aflate în studiu
10. Au fost obținute date privind evaluarea stării fitosanitare pe parcursul vegetației anului 2021 în dependență de fenofaza de dezvoltare a plantelor și elaborate recomandări temporare pentru combaterea eficientă a bolilor de sezon la vița de vie
11. Au fost obținute date privind influența a unor produse noi chimice cu toxicitate redusă pentru mediu în lupta contra organismelor nocive cu determinarea eficienței lor biologice și determinate dozele optime de utilizare

12. Au fost obținute date privind influența unor produse noi (pe baza fertilizanților și stimulatorilor de creștere) în plantațiile de vii și elaborate scheme de aplicare a acestora pentru sporirea imunității plantelor și reducerea impactului micoplazmelor care provoacă îngălbenirea aurie la vița de vie

13. Au fost obținute date privind determinarea termenului optim de aplicare a operației de defoliere parțială timpurie a butucilor în calitate de procedeu agrotehnic pentru prevenirea (combaterea) făinării viței de vie

14. Au fost obținute date privind determinarea parametrilor orografici, edafici, climaterici, fiziologici, de producție și calitate a strugurilor privind elaborare modelelor matematice pentru obținerea Vinurilor cu Denumire de Origine

#### 5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini)

- A fost fondată pepiniera de descendenți: semădate cca. 8600 semințe hibride, au fost obținuți 830 descendenți, care vor completa câmpul de descendenți.

- A fost elaborat și îndeplinit programul de hibridări: realizate 9 scheme de încrucișări, 4 autopolenizări, colectați struguri de la polenizările naturale (libere) pentru 17 genotipuri - au fost obținute 14127 semințe hibride.

- Au fost obținuți din semințele hibride ale anului trecut cca 5000 de puiți care au fost plantați în câmpul de hibridi pe o suprafață de 1,7 ha

- În scopul multiplicării genotipurilor de perspectivă, salvării celor periclitare, au fost efectuate altoiri ”pe loc” în butuci maturi de portaltoi – 20 genotipuri, 154 altoiri.

- Au fost evaluate 42 genotipuri (soiuri, elite), inclusiv cu grad diferit de apirenție, cu struguri pentru masă și pentru vin, procesare tehnologică, o mare parte din ele fiind create în cadrul laboratorului, cu rezistență sporită sau avansată la factorii abiotici și biotici nefavorabili ai mediului ambiant.

- Au fost acumulate date privind însușirile agrobiologice și tehnologice: desfășurarea fazelor fenologice, indicii de fertilitate, structura și compoziția mecanică a strugurelui, compoziția mustului.

- Au fost organizate 9 degustații organoleptice la care au fost prezentate 70 genotipuri cu struguri pentru masă. În rezultatul studiilor a fost confirmat potențialul unor elite de perspectivă pentru completarea sortimentului viței de vie.

- A fost omologat un soi nou pentru vin - Meleag cu coacere timpurie a strugurilor

- Pentru soiul Basarabia a fost obținut Brevet pentru soi de plantă (nr. 377 / 2021.08.31).

- Cercetările genetico-moleculare au continuat prin explorarea bazelor de date bio-informatică, disponibile accesului comun. A fost efectuată o analiză comparativă a frecvenței prezenței locilor de rezistență *Rpv*, *Run* și *Ren* în 2 specimene *V.rotundifolia* Michx. și un specimen *V. vinifera* L.

- În urma cercetărilor preconizate vor fi obținute date inițiale pentru elaborarea recomandărilor privind alegerea celor mai corespunzătoare soiuri de portaltoi pentru altoirea soiurilor autohtone *Vitis vinifera* și de selecție.

- Cel mai mare număr de lăstari fertili, de inflorescențe, precum și de producție reală de struguri în anul al treilea de vegetație, s-a înregistrat pe butucii soiurilor Codrinschi (6,25 kg) și Fetească regală (5,475 kg) altoiți pe portaltoiul RxR 101-14, iar la soiul Rara neagră (4,796 kg) - pe portaltoiul BxR Kober 5BB.

- Au fost proiectate diferite forme de butuc (de tip Guiot, Roiat, cordon Kazenave, Cordon Mihailiuk) și studiate elementele agrotehnice de bază (sarcina cu lăstari și rod, operațiile în verde, defolierea parțială, ș.a.) la soiul de origine autohtonă -Feteasca regală (anul 3 de la plantare

- Cea mai mare cantitate de producție a fost obținută în variantele în care butucilor li s-au proiectat formele Cordon bilateral de tip Cazenave și Mihailiuc, unde s-a înregistrat cea mai înaltă cantitate de struguri la hectar (8,2-9,2 t/ha).

- Au fost studiate elementele agrotehnice de bază (sarcina cu lăstari și rod, operațiile în verde, defolierea parțială, ș.a.) la clonele origine autohtonă Viorica M-1 și Riton M-1. S-a

demonstrat că clonele Viorica M-1 și Riton M-1. asigură o recoltă medie maximă de 8t/ha la o încărcătură de 40 ochi per butuc.

- Au fost efectuate șapte evidențe asupra dezvoltării bolilor și dăunătorilor viței de vie: în fazele de „umflarea mugurilor” - 25 martie; „aparitia a 3 frunze” 7 –10 mai; „creșterea lăstarilor” (20-25 mai 2021); „răsfirarea inflorescențelor” (10-12 iunie 2021), îndată după înflorit”- (28-30 iunie 2021) „creșterea boabelor” (15-18 iulie), “compactarea ciorchinelor” (28-29 iulie), “începutul pârghului” (25-27 august).

- Pe baza evaluării stării fitosanitare pe parcursul vegetației anului 2021. S-a adus la cunoștința viticultorilor din RM Particularitățile de prevenire și combatere a bolilor și dăunătorilor prin participare la seminare rationale (10), emisiuni radio și televizate

- Au fost evaluată eficiența biologică și determinate dozele eficiente de combatere a unor produse noi chimice cu toxicitate redusă contra organismelor nocive după cum urmează: Contra făinării: Triactiv Extra, SC (azoxistrobin, 200 g/l + ciproconazol, 80 g/l) – 0,5 l/ha; Contra manei viței de vie : ST 34 WG (cimoxanil 450 g/kg) - 0,5 kg/ha; Cvadris 25 SC (azoxistrobin, 250 g/l) – 0,8 l/ha; Triafit, WG (difenoconazol, 50 g/kg + dimetomorf, 40 g/kg + metalaxil-M, 40 g/kg) – 2,0 – 2,5 kg/ha; Contra moliei verde a strugurilor – Kaiso (lambda-cihalotrin 50 g/kg) - 0,5 – 0,7 l/ha. Datele obținute vor fi folosite perfecționate programele de protecție integrată a plantațiilor viticole fondate cu soiuri noi, clone ale soiurilor europene și celor aborigene în contextul schimbărilor climatice pentru anul 2022.

- În baza studiului și evaluării diferitor scheme de aplicare a fertilizanților și stimulatorilor de creștere în plantațiile de vii ( Chardonnay) s-a constatat o acțiune benefică a îngrășămintelor foliare asupra reacției de autoapărare a plantelor și capacității lor de a opune rezistență mecoplazmelor producătoare de îngălbenirea aurie a viței de vie, astfel

- S-a constatat că aplicarea fertilizanților Complecși 18-18-18 +ME + Nutrimix și fertilizantul Complex 6:14:35+2MgO+ME + Agrinos B (antistres+proteine hidrolizate) au micșorat semnificativ intensitatea dezvoltării bolii asigurând o eficacitate la nivel de 41,82 – 39,84 %, influențând pozitiv asupra cantității și calității producției de struguri.

- A fost determinată eficacitatea defolierii parțiale timpurii a butucilor în combaterea (prevenirea) a făinării viței de vie la aplicarea procedurii agrotehnic în diferite condiții și faze de dezvoltare a culturii: înainte de înflorit; îndată după înflorit; și în momentul depistării primelor simptome de manifestare a făinării viței de vie

- În baza datelor obținute au fost elaborate recomandări preventive privind termenul optim de aplicare a operației de defoliere parțială timpurie a butucilor în calitate de procedeu agrotehnic pentru prevenirea (combaterea) făinării viței de vie și evitarea efectului negativ al arsurilor solare pe boabe

- Pe baza cercetărilor efectuate în gospodăriile SA “Cricova”, G Ț “Ștefirița Roman”, SRL „Călărăși-Divin”, SRL „Agrogled”, CAP „Glia”, SRL „Terra-Vitis” și în temeiul parametrilor orografici, edafici, climaterici, fiziologici, de producție și calitate au fost elaborate modele matematice pentru obținerea Vinurilor cu Denumire de Origine (VDO) pentru soiurile Viorica, Codrinschii. Bianca

## 6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

Articole în reviste științifice

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

1. TOFAN, S. Fertilitatea unor genotipuri apirene din Colecția ampelografică a IȘPHTA. În: *Pomicultura, viticultura și vinificația*. 2021, nr. 2[86], pp. 24-28. ISSN 1857-3142. (Categorია ”C”)
2. UNGUREANU, S.; MIHOV, D.; VUTCARĂU, V. Afinitatea de altoire a unor soiuri autohtone de viță de vie *Vitis vinifera*, altoite pe diferite soiuri de portaltoi aflate în cultură în republica Moldova. În: *Pomicultura, viticultura și vinificația*. 2021, nr. 1. pag. 23– 27. ISSN 1857-3142 (Categorია ”C”)

3. CUHARSCHI, M.; CEBANU, V.; TARAN, N.; GAINA, B.; DEGTEARI, V. Particularitățile de cultivare și procesare ale soiurilor de viță-de-vie de selecție nouă cu aromă de muscat. În: *AKADEMOS*, № 3, 2021 (in producere). (Categoriea "B")

Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.1- culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

1. КУХАРСКИЙ, М.С.; ЧЕБАНУ, В.А.; ТАРАН, Н. Г.; КРАВЕЦ, Н.А.; ОЛАРЬ, Ф.А.; ДЕГТЯРЬ, В.Н. Новые перспективные сорта винограда молдавской селекции с групповой устойчивостью для производство высококачественных вин. В: *Виноградарство и виноделие. Сборник научных трудов*. Том XI-IX, Всероссийский Национальный НИИВиВ „МАГАРАЧ» РАН, 2020, стр.46-49.
2. КУХАРСКИЙ, М.С.; ЧЕБАНУ, В.А.; ТАРАН, Н.Г.; ОЛАРЬ, Ф.А.; ДЕГТЯРЬ, В.Н. Новые молдавские сорта винограда с мускатным ароматом: особенности агробиологии, агротехники, интегрированной защиты и переработки. В: *Тауровские чтения*, Одесса, 2020 г.

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

1. SAVIN, GH.; CORNEA, V.; BACA, I.; TOFAN, S.; BÂRSA, E. Diversitatea însușirilor calitative și cantitative ale genotipurilor de perspectivă în ameliorarea sortimentului viței de vie. În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.14-19.
2. CAZAC, T.; MÎȚU, A.; CRAMARCIUC, M. Evaluarea potențialului agrobiologic și oenologic al unor fenotipuri la soiurile autohtone de viță de vie, omologate în RM, anii 2008-2018. În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.20-29.
3. CUHARSCHI, M.; CONDUR, M.; CEBANU, V.; CAZAC, T.; OLARI, T.; DEGTEARI, V. Soiul de struguri pentru masă MOLDOVA – perla patrimoniului viticulturii naționale (*istoria, agrobiologia, agrotehnica și protecția contra bolilor și dăunătorilor*). În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.30-41.
4. CHISILI, S.; RAPCEA, M.; DUMITRAȘ, A.; CEBAN, A. Potențialul pedoecologic pentru producerea vinurilor cu IGP "Valul lui Traian", În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.42-50.
5. GRIBCOVA, A. Productivitatea viței de vie de soiul Bianca în dependență de condițiile de creștere în regiunea Codrilor Republicii Moldova. În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.51-57
6. CUHARSCHI, M.; ANTOCI, A.; CEBANU, V.; PONOMARIOVA, I.; CRAVEȚ, N.; GOLENCO, I. Metode raționale de întinerire a viilor îmbătrânite prin reconstrucția scheletului și proiectarea diferitor forme ale butucului (inclusiv ai celor de talie mică și medie) cu aplicarea metodelor de tăiere specială. În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.59-65.
7. UNGUREANU, S.; MIHOV, D. Stabilirea afinității de altoire a unor soiuri autohtone de viță de vie *Vitis Vinifera*, pe diferite soiuri de portaltoi. În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.66-72.

8. BOTNARENCO, A.; CAZAC, T.; RAPCEA, M.; ANTOCI, A.; CRAMARCIUC, M.; SERBINA, L. Necesitatea modernizării spalierului la cultivarea viței de vie a soiurilor pentru vin. În: *Realizări științifice în horticultură, oenologie și tehnologii alimentare / I.P. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare*. – Chișinău: S.n., 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). - pp.114-121.

#### 6.0 Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.1- în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. GRIBKOVA, A.; KISIL, S.; DUMITRASH, A.; CEBAN, A. Adaptive features of the Bianca variety growing on slopes different expositions in the central region of viticulture of the Republic of Moldova. In: *International Agriculture Congress (UTAK 2021)* (in producere).
2. HAUSTOV, E.; BONDARCIUC, V. *Hyalesthes obsoletus* is an active vector of Wood blackening in the Republic of Moldova, In: *BIO Web of Conferences* , 34, 04020 (2021), <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213404020>

#### 7.0 Teze ale conferințelor științifice

7.2- în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. SAVIN, GH.; CORNEA, V.; BACA, I.; TOFAN, S.; BÎRSA, E. Grapevine genetic resources as breeding components in improving the assortment. In: *XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova: Abstract Book*, June 15-16, 2021, Chisinau. – Ch.: S.n., 2021 (CEP USM), p.49. ISBN 978-9975-152-13-6.
2. ХАУСТОВ, Е. Распространение почернения древесины винограда в естественных условиях. În: Tezele celei de-a 74-a conferință științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, ГАУМ, 2021, CZU: 634.8:632, p.51, [https://www.uasm.md/images/stories/conf\\_stud/2021/Teze\\_conf\\_stud\\_74.pdf](https://www.uasm.md/images/stories/conf_stud/2021/Teze_conf_stud_74.pdf)

#### 9.0 Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții

1. SAVIN, GH.; CORNEA, V.; BACA, I.; POPOV, A. *Basarabia*. Brevet pentru soi de plantă nr.377/2021.08.31. Depozit: v 2017 0023 / 2017.11.09. Publicat: 31.08.2021, BOPI, nr. 8, p.86.

### 7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului

Cercetările efectuate în domeniul respectiv se vor solda nu numai cu obținerea de rezultate teoretice privind evaluarea unor indici de fertilitate, productivitate, rezistență la factorii mediului ambiant, dar vor fi obținute și plante inițiale, care vor servi ca bază pentru multiplicare, de către producătorii din republică a materialului săditor viticol în conformitate cu normele CE și va servi pentru producerea materialului săditor viticol de categoria "Prebază" și "Bază" pentru înființarea plantațiilor mamă de către gospodăriile pepinieristice din Republica Moldova.

Numai de la reducerea importurilor de material săditor viticol de categorii biologice ridicate, statul va economisi pînă la 1 mln. de euro anual, iar în gospodăriile pepinieristice autohtone vor fi create noi locuri de munca pentru locuitorii de la sate. De la exploatarea 1 ha de plantații moderne reprezentate de clone asanate venitul anual în funcție de soi constituie de la 5 mii pînă la 15 mii lei, iar de la 1 ha plantat cu soiuri noi pentru struguri de masă venitul curat se estimează la 10-25 mii de lei.

#### 8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

În cadrul proiectului sunt antrenate cercetătorii științifici din următoarele laboratoare ale IȘPHTA „Genofond și ameliorarea viței de vie”, „Protecția plantelor”, „Pepinierit și tehnologii moderne”, „Proiectarea și ecologia plantațiilor multianuale”

Cercetările s-au efectuat în cadrul sectoarelor experimentale ale Fondului genetic al viței de vie al IȘPHTA, serele-solarii și în plantațiile unor agenți economici cu care colaborăm

fructuos ca: SRL „Terra-Vitis”, SA “Cricova”, G Ț “Ștefirța Roman”, SRL „Călărași-Divin”, SRL „Agrogled”, CAP „Glia”, SRL „Saluța” , SRL „Elvitis –Com” ș.a.

Observațiile, manipularea materialului biologic, analizele și măsurările s-a efectuat în cadrul infrastructurii disponibile: sectoare experimentale, sere-solari, camere de laborator. La efectuarea observațiilor, măsurilor a fost utilizat următorul aparat și echipament de laborator: Incubator Kambic I-265 CK, Termostat, Microscop CTX-2C; cameră digitală foto Canon DS126311, PC.

#### **9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului**

-Combinatul „Cricova” SA

-SRL „Sălcuța”

- SRL „Terra Vitis”

-Contracte de colaborare sunt cu UASM privind efectuarea de lucrări de licență cu studenții ,masteranzii și doctoranzii,

-Contracte de colaborare cu ASM privind elaborarea și încercarea unor noi produse biologice și chimice utilizate în protecția viței de vie

#### **10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului**

- Contracte de colaborare tehnico-științifică de lungă durată sunt încheiate între IȘPHTA și „Cooperativ Vivai Rauscedo” Italia, privind multiplicarea prin licență a soiurilor create în institut

- Contracte de colaborare științifică sunt încheiate cu institutele de profil din România (Valea Călugărească, Pitești), Ucraina Institutul Tairov –Odesa), Centrul științific Federal de cercetare în domeniul pomiculturii viticulturii și vinificației din or Krasnodar , Rusia

#### **11. Dificultățile în realizarea proiectului**

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.

Din cauza reducerii cu 30% a finanțării pentru anul 2020 o parte din colaboratori au fost transferați pe unități incomplete (0,25-0,5-0,75unități) sau pentru o perioadă limitată de activitate(4-6 luni), fapt care i-a determinat pe unii colaboratori să se concedieze(Mițu A.,Donica M.), iar alții stau cu gândul s-și caute alte activități.

Din cauza stării de pandemie nu au fost posibile unele deplasări peste hotarele republicii și sunt amânate unele programe de colaborare în comun cu colegii din Italia și România.

Lipsa stimulentei și salariilor mici pentru tinerii specialiști crează impedimente în dezvoltarea cercetărilor cu atragerea cadrelor tinere

Lipsa mijloacelor de transport pentru asigurarea deplasărilor în interiorul țării privind montarea și monitorizarea experiențelor, procurarea bunurilor și mărfurilor necesare pentru efectuarea cercetărilor crează dificultăți în lărgirea spectrului de studii în sectoarele din gospodărie

Condițiile climaterice foarte stresante ale anului 2021 cu ploi și grindină din 08.06.2021 a distrus practic unele plantații experimentale și nu a fost posibilă colectarea de date pentru completarea dosarului a 3 clone de soiuri pentru a fi transmise la Comisia de Stat pentru omologarea soiurilor de plante, pentru care fapt aceste evaluări se vor efectua în anul 2022

#### **12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)**

*Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului de stat (Opțional) se va prezenta separat (conform modelului) pentru:*

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

➤ 1.Cazac Fiodor. Rapcea Mihail., Cebanu Vitalii. Concurs internațional „Concursul strugurilor de masă –ediția a VII-a” organizată la Institutul de cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație Valea



- Călugărească , România. Desfășurat în perioada 15-16 septembrie 2021
- 2 Cazac Fiodor.,Haustov Evghenii au participat la lucrările simpozionului consacrat a 90 ani de la fondarea Centrului Științific federal pe pomicultură, viticultură și vinificație din orașul Krasnodar, Rusia cu un raport oral în plen și un raport (Haustov Evg.) -la secția viticultură.
- Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)
- Savin Gheorghe, dr. hab.; XI<sup>th</sup> International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova; Organizatori: Societatea Științifică a Genticienilor și Amelioratorilor din R.Moldova, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecția a Plantelor, Centrul de Genetică Funcțională, Universitatea de Stat din Moldova, Asocia de Cercetare-Dezvoltare din R.Moldova; 15-16 iunie, 2021, Chișinău, Republica Moldova; Prezentare orală (online).
- 
- Manifestări științifice naționale
- Luând în considerație situația climaterică și fito-sanitară agravată din primăvara anului de cercetare 2021 colaboratorii științifici ai secției Imunologie, Protecție și Virusologie a IȘPHTA au participat activ la 10 seminare cu asociația producătorilor „Uni Agroproiect”, unde s-au adus la cunoștință specialiștilor recomandările privind protecția plantațiilor viticole în condițiile anului 2021. S-a participat la discursuri televizate în cadrul programului „Bastina” la data de 13 iunie 2021cu genericul „Particularitățile de prevenire și combatere a bolilor și dăunătorilor vieții de vie în condițiile anului 2021”.
- În cadrul portalului Agromedia.md la data de 12 august 2021 cu genericul — Mana viței de vie n-a cruțat în acest an nici o plantație ([https://agromedia.md/vii-si-vinuri din 12.08.2021](https://agromedia.md/vii-si-vinuri-din-12.08.2021))

**13. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).**

1. Cazac Fiodor, În rezultatul „Concursul strugurilor de masă –ediția a VII-a” organizat la Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație -Valea Călugărească , România au fost apreciate 7 soiuri de origine moldovenească -IȘPHTA cu distincții (3 soiuri cu Diplome de gradul I, 1 soi cu Diplomă de gradul II,1 soi cu Diplomă de gradul III și 2 soiuri cu Diplome de mențiune)

**14. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional):**

- Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Haustov Evghenii participarea la o emisiune de televiziune: „Obținerea materialului săditor sănătos din soiuri de struguri autohtone” JurnalTV din 18 septembrie 2021 ,

<https://www.jurnaltv.md/news/cf88ba3a75fe4aa1/agricool-19-septembrie.html>

Cebanu Vitalii, pe baza evaluării stării fitosanitare din plantațiile viticole pe parcursul vegetației anului 2021 s-au adus la cunoștința viticultorilor din RM Particularitățile de prevenire și combatere a bolilor și dăunătorilor prin participare la emisiuni radio și televizate („Bastina” din 13 iunie 2021, Agromedia.md din 12 august 2021).

- Articole de popularizare a științei

1. КУХАРСКИЙ, М.С.; ЧЕБАНУ, В.А.; КОНДУР, М. Виноградарство после стресса 2020 г.: обрезка и восстановление насаждений. В: *Lider Agro*, [www.lider-agro.md](http://www.lider-agro.md), nr.01-02 (123-124), 2021, стр.10-14, ISSN 1857-0569
2. ЧЕБАНУ, В.; ДЕГТЯРЬ, В.; КУХАРСКИЙ, М.; АРМАШУ, С.; МИДАРЬ, А.; КЯБУРУ, Е.; ТЕРТЯК; Д. Фитосанитарное состояние и защита виноградных насаждений в 2021 г после стресса 2020 г. В: *Lider Agro*, nr.11-12 (121-122), 2020, стр.17-19, ISSN 1857-0569

3. КУХАРСКИ, М.; ЧЕБАНУ, В. Влияние природных условий, агротехники, защиты растений и организации труда на стабильность плодоношение виноградников Молдовы за 70-летний период (1951-2021). В: *Lider Agro*, nr.7-8 (127-128), 2021, 9 стр., приложение фото 26 стр. (în producere).
15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei proiectului
16. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (Opțional)  
 În cadrul proiectului  
 -a fost reparată capital o seră cu puterile proprii  
 - a fost fondat un câmp de hibridi pe o suprafață de 1,7ha  
 -a fost obținut un brevet de invenție
17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021
- Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor
  - Rapcea M.,Cazac F.,Ciobanu V -Membru colegiului de redacție a jurnalului „Pomicultura ,viticultura și vinificația „
  - Cebanu Vitalie - Membru a consiliilor specializate (IȘPHTA, IPPAE) pentru susținerea tezelor de doctor în biologie (Protecția Plantelor) și agricultură.
  - Cebanu Vitalie -Membru al Comisiei Inderdepartamentale și a Consiliului Centrului de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și a Fertilizanților.
  - Cazac Fiodor -Membru al Comitetului tehnic de standardizare N9
18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect.

Scimbările climatice manifestate în ultimele două deceni au un efect negativ asupra nivelului de dezvoltare la vița de vie prin reducerea productivității plantațiilor și apariția unor noi rase de boli și vătămători cu o virulență sporită.

Pentru combaterea influenței negative a condițiilor climaterice nefavorabile, reducerea costurilor de producere prin deminuirea utilizării excesive a pesticidelor și forței de muncă manuală este necesar de elaborat soiuri noi și clone a soiurilor omologate adaptate la condițiile de cultură industrializată de producere a strugurilor.

În rezultatul cercetărilor efectuate a fost omologat un soi nou pentru vin - Meleag cu coacere timpurie a strugurilor, iar pentru soiul pentru struguri de masă -Basarabia a fost obținut Brevet pentru soi de plantă (nr. 377 / 2021.08.31).

Aprecierea afinității de producere a soiurilor omologate Fetească neagră, Fetească regală, Rara neagră și Codrinschi și a afinității de altoire a 2 soiuri de selecție nouă (Florica, Legenda,), altoite pe 3 soiuri de portaltoi (R x R 101-14, B x R Kober 5BB și B x R SO4) vor contribui la alegerea corectă a soiurilor de portaltoi ca factor ce va spori productivitatea și longivitatea plantațiilor viticole

Elaborarea și implementarea formelor noi de conducere a butucului permite mecanizarea unor procese tehnologice (tăierea în uscat a viței de vie) și reducerea unor lucrări în perioada de vegetație (legatul în verde a lăstarilor, cîrnitul etc)

În baza datelor obținute privind caracterul și intensitatea gradului de atac a unor boli criptogamice și vătămători la vița de vie, sunt elaborate și introduse în programele de protecție integrată noi scheme de utilizare a unor preparate noi cu eficacitate înaltă asupra combaterii acestora în programele de protecție pentru anii următori, iar utilizarea defolierii parțiale timpurii și a fertilizanților: Complex 18-18-18 +ME + Nutrimix și Complex 6:14:35+2MgO+ME + Agrinos B (antistres+proteine hidrolizate) au manifestat o acțiune benefică asupra stării fiziologice a plantei și au contribuit la sporirea cantității și calității producției viticole.

În baza determinării parametrilor orografici, edafici, climaterici, fiziologici, de producție și calitate au fost elaborate modele matematice pentru obținerea Vinurilor cu Denumire de Origine (VDO) pentru soiurile Viorica, Codrinschi. Bianca în diferite regiuni viticole.

The climate changes in the last two decades have a negative effect on the level of grapevine development (growing) by reducing the productivity of plantations and the emergence of new breeds of diseases and pests with increased virulence.

To combat the negative influence of adverse climatic conditions, reduce production costs by diminishing the excessive use of pesticides and manual labor, it is necessary to develop new varieties and clones of homologated varieties adapted to the conditions of industrialized grape production.

As a result of the research carried out, a new variety was approved for wine - Meleag with early ripening of grapes, and for the table grape variety - Besarabia was obtained Patent for plant variety (no. 377 / 2021.08.31).

Assessment of the affinity of production of approved varieties Fetească neagră, Fetească regală, Rara neagră and Codrinschi and the grafting affinity of 2 new created varieties (Floricica, Legenda), grafted on 3 rootstock varieties (R x R 101-14, B x R Kober 5BB and B x R SO4) will contribute to the correct choice of rootstock varieties as a factor that will increase the productivity and longevity of vineyards.

The elaboration and implementation of the new training forms of bunch allows the mechanization of some technological processes (pruning of the vine) and the reduction of some works during the vegetation period (green tying of the shoots, thinned, etc.)

Based on the data obtained on the character and intensity of the degree of attack of some cryptogamic diseases and pests of the vine, new schemes for the use of new preparations with high efficacy on their control in the protection programs are developed and introduced in the integrated protection programs for the following years, and the use of early partial defoliation and of the fertilizers Complex 18-18-18 + ME + Nutrimix and Complex 6: 14: 35 + 2MgO + ME + Agrinos B (antistress + hydrolyzed proteins) showed a beneficial action on physiological condition of the plant and have contributed to increasing the quantity and quality of wine production.

Based on the determination of the orographic, edaphic, climatic, physiological, production and quality parameters were elaborated mathematical models for the elaboration of Wines with Designation of Origin (VDO) for the Viorica, Codrinschii, Bianca varieties in different wine regions.

#### 19. Recomandări, propuneri

1. Prelungirea cercetărilor în anii următori se va solda cu editarea unor recomandări aprobate de ministerul ramural
2. Sunt de urgență necesare surse suplimentare pentru procurarea echipamentelor de cercetare moderne
3. Este destul de anevoioasă schimbarea unor executori din cadrul proiectului pe parcursul executării acestuia
4. Transferul banilor pentru procurări de materiale și reactive se efectuează cu rețineri de 15-30 de zile, fapt ce nu întodeuna este posibilă procurarea materialelor solicitate de calitate cerută

Conducătorul proiectului

Cazac Fiodor



Data: 15.11.2021

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 parte integrantă a contractului de finanțare nr. 56PS din 04.01.2021

Cifrul proiectului: 20.80009.5107.17

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Anul de gestiune 2021			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	1739,2		1739,2
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	504,4		504,4
Deplasări în interes de serviciu în interiorul țării	222710	12,2		16,3
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	63,5		61,7
Servicii editoriale	222910			
Servicii de cercetări științifice	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
Indemnizații pentru incapacitate temporară de muncă achitate din mijloacele financiare ale angajatorului	273500	5,0		8,5
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea pieselor de schimb	332110			
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110			
Materiale pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	114,0		87,0
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	27,3		38,3
Accesorii de pat, îmbrăcăminte, încălțăminte	338110	-		12,2
Alte materiale	339110	-		3,0
<b>Total</b>		<b>2465,6</b>		<b>2470,6</b>



Conducătorul organizației [Signature] / Constantin Dadu

Contabil șef [Signature] Ala Ivanov

Conducătorul de proiect [Signature] Fiodor Cazac

Data: 15.11.2021

**Componența echipei proiectului  
Cifrul proiectului 20.80009.5107.17**

<b>Echipea proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)</b>						
<b>Nr</b>	<b>Nume, prenume (conform contractului de finanțare)</b>	<b>Anul nașterii</b>	<b>Titlul științific</b>	<b>Norma de muncă conform contractului</b>	<b>Data angajării</b>	<b>Data eliberării</b>
1	Cazac Fiodor	1952	Dr.	1,0	02.01.20	
2.	Olari Tudor	1939		0,25	02.01.20	15.02.21
3.	Mîțu Alexei	1942	Dr.	0,25	02.01.20	30.06.20
4.	Savin Gheorghe	1936	Dr. hab.	0,25	02.01.20	
5.	Baca Ivan	1959	Dr.	0,5	02.01.20	
6.	Cuharschi Mihail	1938	Dr. hab.	0,25	02.01.20	
7.	Ungureanu Semion	1938	Dr.	0,25	02.01.20	
8.	Botnarenco Andrei	1955	Dr.	1,0	02.01.20	
9.	Mihov Dumitru	1985	Dr.	0,25	02.01.20	
10.	Chisili Sergiu	1979	Dr.	0,5	02.01.20	
11.	Donica Maria	1958	Dr.	0,25	02.01.20	04.05.20
12.	Rapcea Mihail	1954	Dr.hab.	1,0	02.01.20	
13.	Cebanu Vitalie	1959	Dr.	0,75	02.01.20	
14.	Degteari Vladimir	1967	Dr.	0,75	02.01.20	
15.	Chiaburu Elena	1949	Dr.	0,5	02.01.20	
16.	Terteac Dumitru	1952	Dr.	0,75	02.01.20	
17.	Morari Boris	1986	Dr.	0,25	02.02.20	
18.	Pogrebnoi Vsevolod	1987	Dr.	0,25	02.01.20	
19.	Nezalzova Irina	1961		1,0	02.01.20	
20.	Cramarciuc Mihail	1951		0,5	02.01.20	
21.	Cornea Vladimir	1959		0,5	02.01.20	
22.	Tofan Svetlana	1979		1,0	02.01.20	
23.	Bîrsa Elena	1970		1,0	02.01.20	
24.	Antoci Alexandru	1955		0,75	02.01.20	
25.	Condur Maria	1949		0,75	02.01.20	
26.	Dumitraș Angela	1979		1,0	02.01.20	
27.	Gribcova Ana	1980		0,75	02.01.20	
28.	Ceban Albina	1967		0,25	02.01.20	
29.	Boclinca Cristina	1989		1,0	02.01.20	
30.	Haustov Evghenii	1991		0,25	02.01.20	
31.	Armașu Svetlana	1976		1,0	02.01.20	
32.	Midari Andrian	1973		1,0	02.01.20	
33.	Craveț Natalia	1953		0,5	02.01.20	
34.	Grosu Olga	1984		0,25	02.01.20	01.07.20
35.	Nemțanu Silvia	1985		0,25	01.09.20	01.07.20

<b>Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare</b>	<b>20%</b>
---	------------

**Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021**

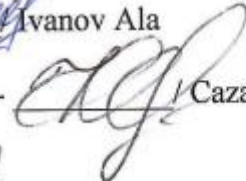
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Cazac Fiodor	1952	Dr.	1,0	02.01.20
2.	Olari Tudor	1939		0,25	02.01.20
3.	Savin Gheorghe	1936	Dr. hab.	0,25	02.01.20
4.	Baca Ivan	1959	Dr.	0,5	02.01.20
5.	Cuharschi Mihail	1938	Dr. hab.	0,25	02.01.20
6.	Ungureanu Semion	1938	Dr.	0,25	02.01.20
7.	Botnarenco Andrei	1955	Dr.	1,0	02.01.20
8.	Mihov Dumitru	1985	Dr.	0,25	02.01.20
9.	Chisili Sergiu	1979	Dr.	0,5	02.01.20
10.	Rapcea Mihail	1954	Dr.hab.	1,0	02.01.20
11.	Cebanu Vitalie	1959	Dr.	0,75	02.01.20
12.	Degteari Vladimir	1967	Dr.	0,75	02.01.20
13.	Chiaburu Elena	1949	Dr.	0,5	02.01.20
14.	Terteac Dumitru	1952	Dr.	0,75	02.01.20
15.	Pogrebnoi Vsevolod	1987	Dr.	0,25	02.01.20
16.	Nezalzova Irina	1961		1,0	02.01.20
17.	Cramarciuc Mihail	1951		0,5	02.01.20
18.	Cornea Vladimir	1959		0,5	02.01.20
19.	Tofan Svetlana	1979		1,0	02.01.20
20.	Bîrsa Elena	1970		1,0	02.01.20
21.	Antoci Alexandru	1955		0,75	02.01.20
22.	Condur Maria	1949		0,75	02.01.20
23.	Dumitraș Angela	1979		1,0	02.01.20
24.	Gribcova Ana	1980		0,75	02.01.20
25.	Ceban Albina	1967		0,25	02.01.20
26.	Boclinca Cristina	1989		1,0	02.01.20
27.	Armașu Svetlana	1976		1,0	02.01.20
28.	Midari Andrian	1973		1,0	02.01.20
29.	Craveț Natalia	1953		0,5	02.01.20
30.	Morari Boris	1986	Dr.	0,5	02.01.21
31.	Toma Dumitru	1985		1,0	15.01.21
32.	Haustov Evghenii	1991		0,25	02.01.20

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării

18.75%

Conducătorul organizației  / Dadu Constantin

Contabil șef  Ivanov Ala

Conducătorul de proiect -  Cazac Fiodor

Data: 15.11.2021

LS