

# UN REPER DE IMPORTANȚĂ FUNDAMENTALĂ ȘI PRACTICĂ PENTRU CERCETĂTORII OENOLOGI

Acad. **Boris GAINA**

E-mail: b.gaina@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3536-1477>

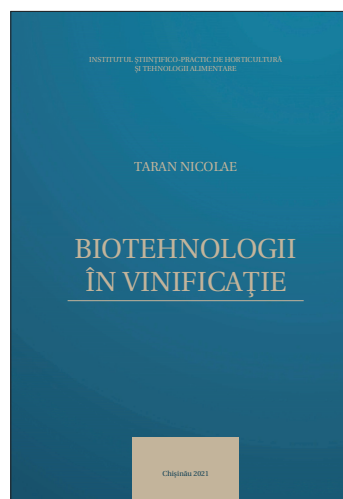
Academia de Științe a Moldovei

Prezenta monografie este rezultatul unor studii de durată în domeniul biotehnologiei vinurilor, efectuate de către colectivul de savanți din cadrul Institutului Național al Viei și Vinului (din anul 2008, IP Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare) sub conducerea științifică a doctorului habilitat în științe tehnice, profesorului universitar Nicolae Taran.

Elaborarea și implementarea unor biotehnologii noi cu caracter fundamental și, concomitent, aplicativ în domeniul oenologiei este o problemă tehnico-științifică extrem de importantă, a cărei soluționare ar aduce beneficii enorme industriei viticole din Republica Moldova. În pofida faptului că în prezent ponderea acestei ramuri în volumul produsului intern brut al republicii a scăzut de la 25 % la 10 %, ea rămâne o direcție strategică a dezvoltării producției agroalimentare.

Un obiectiv esențial al vinificației moldovenești este ameliorarea calității producției viticole și pătrunderea pe piața mondială cu vinuri având indici fizico-chimici, biochimici și organoleptici stabili și conformi cerințelor internaționale. La formarea unor vinuri de calitate superioară un rol deosebit îl joacă procesele de fermentare a mustului și procedeele biotehnologice de formare și stabilizare a vinurilor. În urma numeroaselor cercetări realizate în acest domeniu de savanți străini (P. Ribereau-Gayon, E. Peynaud, C. Flanzy, De Rosa, P. Andre, O. Colagrande, A. Amati, H. Berg, F. Bernard ș.a.) și autohtoni (Gh. Cozub, N. Babici, A. Valuico, N. Burian ș.a.) s-au obținut un șir de tulpini de levuri presate, liofilizate sau uscate, dar o importanță practică deosebită au căpătat levurile active uscate (LAU).

Progresul tehnico-științific în biotehnologia industriei alimentare, oenologia practică și microbiologia industrială a influențat în mod direct și semnificativ dezvoltarea ramurii vitivinicole a Republicii Moldova, a pus baza teoretică și practică pentru elaborarea tehnologiilor moderne de producere a vinurilor albe și roșii seci, vinurilor spumante și altor produse viticole în țara noastră. Pe moment este greu de imaginat o



Nicolae TARAN. *Biotehnologii în vinificație*.  
Chișinău: Tipografia „Print Caro”. – 324 p.

ramură viticolă prosperă fără utilizarea levurilor active uscate, a enzimelor de diferite tipuri în vinificația primară și secundară, a activatorilor de fermentare ș.a. materiale din domeniul biotehnologiilor moderne menite să amelioreze calitatea producției finite, să sporească randamentul utilizării materiei prime, precum și să îmbunătățească calitățile igienice ale vinurilor. În majoritatea întreprinderilor viticole din Republica Moldova la producerea vinurilor albe și roșii seci sunt utilizate pe larg levurile active uscate fabricate în Germania, Franța, Italia, Spania, Africa de Sud și în alte țări, care nu au fost studiate în condițiile noastre. Acest fapt nu permite întotdeauna de a obține vinuri specifice și unice cu amprenta pedo-ecologică a Republicii Moldova.

În ultimul timp, piața Republicii Moldova este invadată de diverse levuri active uscate ale diferitor companii producătoare din Italia, Franța, Spania, Africa de Sud, însă nu toate preparatele posedă calitatea de a fermenta complet zaharurile și a contribui la obținerea unor vinuri de calitate.

Pentru Republica Moldova o sarcină prioritară în domeniul microbiologiei vinului este obținerea prepa-

ratelor autohtone de LAU, capabile să se adapteze ușor la condițiile mediului dat, să fermenteze complet zaharurile din must și să le confere vinurilor un specific local. Actualmente, o direcție strategică în biotehnologie și microbiologia vinului o constituie sistematizarea morfologico-culturală a tulpinilor de levuri locale, care asigură păstrarea pentru industria vinului a culturilor cu activitate înaltă obținute prin selectarea și conservarea genofondului microbial autohton.

Reieșind din considerentele date, este nevoie de a evidenția diferite microorganisme prezente în must, de a identifica specia și de a selecta tulpina cea mai potrivită în baza acestor criterii oenologice. Formarea proprietăților tipice și autentice ale vinurilor produse în Republica Moldova sunt de neconceput fără studiile și cercetările privind utilizarea în procesul tehnologic a tulpinilor de levuri locale evidențiate și selectate din diferite areale viticole.

În această ordine de idei de mare importanță este monografia *Biotehнологii în vinificație* a profesorului universitar Nicolae Taran, consacrată problemelor legate de evidențierea și selectarea tulpinilor autohtone (locale) de levuri destinate producerii vinurilor albe și roșii seci, precum și vinurilor spumante. Lucrarea oferă o sinteză amplă a rolului levurilor în vinificație și a influenței microorganismelor asupra calității vinurilor la diferite etape ale procesului tehnologic. Autorul, în colaborare cu colegii, au studiat posibilitatea obținerii preparatelor de levuri active uscate din tulpini de levuri autohtone (LAU), care să fie adaptate la condițiile mediului dat pentru a obține vinuri tipice cu calități organoleptice înalte. În urma cercetărilor realizate cu colegii-savanți de la Institutul de Chimie Alimentară din București a fost fabricat un lot experimental de LAU autohtone la SC Seineana din județul Baia Mare. Levurile active uscate autohtone au fost cu succes implementate la întreprinderile viticole din Republica Moldova la fermentarea mustului în procesul tehnologic de fabricare a vinurilor albe seci.

La fel, sunt descrise etapele principale de izolare și selectare a tulpinilor de levuri destinate producerii vinurilor albe seci și spumantelor, precum și caracteristicile tehnologice și biochimice ale tulpinilor izolate din diferite centre vitivinicole ale Republicii Moldova. Ținând cont de faptul că pe moment în Republica Moldova lipsesc astfel de cercetări, este oportună efectuarea unui studiu aprofundat în domeniul respectiv.

Evidențierea și selectarea tulpinilor de levuri locale în diferite centre vitivinicole necesită cercetări suplimentare în scopul păstrării și utilizării capacităților valoroase de producere a levurilor selectate, precum și în vederea asigurării veridicității provenienței tulpinii.

Levurile selectate și evidențiate din centru vitivinicol Chișinău au fost testate și implementate în condiții de producere la Combinatul de vinuri „Cricova” în sezonul de vinificație 2011 la fabricarea unui lot de 40 000 L de vin alb sec Chardonnay.

De asemenea, o direcție importantă de cercetare în domeniul biotehnologiilor viticole o reprezintă influența tulpinilor de levuri locale selecționate asupra proceselor biochimice la producerea vinurilor spumante, precum și asupra parametrilor de spumare și perlare. La formarea vinurilor spumante de calitate o deosebită atenție se atribuie procesului de fermentare secundară a amestecului fermentativ, iar durata procesului depinde de alegerea corectă a tulpinii de levuri și de particularitățile ei fiziologice și biochimice. Prin urmare, argumentarea științifică a utilizării tulpinilor de levuri locale la producerea vinurilor materie primă și vinurilor spumante de calitate înaltă este o problemă științifică care necesită studii și cercetări suplimentare.

Pentru producerea vinurilor spumante albe și roșii cu însușiri organoleptice avansate au fost selectate levuri locale cu proprietăți biosintetice deosebite, care contribuie la ameliorarea complexului aromatic al producției finale. O noutate tehnologică constituie elaborarea și implementarea în producere a tehnologiei de fabricare a spumantelor aromatice în baza utilizării soiurilor de selecție nouă Viorica și Floricica, tot mai apreciate la concursurile mondiale de degustării a vinurilor. Prezintă, de asemenea, interes științific și practic sporit cercetările consacrate utilizării soiurilor de struguri de selecție nouă la producerea vinurilor spumante, datorită calităților lor agrobiologice superioare. Pentru utilizarea practică a soiurilor de struguri Viorica, Floricica ș.a. la producerea vinurilor spumante, cercetările au fost direcționate spre argumentarea partenerilor de cupaj cu participarea vinurilor din soiuri europene (clasice) și studiul complexului aromatic al vinurilor spumante experimentale.

În urma cercetărilor realizate, în baza soiurilor Viorica și Floricica a fost elaborată tehnologia de producere a vinurilor spumante albe brut, demisec și sec. Partide experimentale de vinuri spumante albe în baza soiurilor Viorica și Floricica cu denumirile „Floral” și „Floarea viei” au fost produse la IP ISPHTA în anul 2019. De asemenea, în monografie sunt prezentate rezultatele perfecționării tehnologiei de producere a vinurilor spumante roșii în raport cu evoluția complexului fenolic la toate etapele de producere. Pentru prima dată a fost elaborată metoda de selectare a tulpinilor de levuri pentru fermentarea secundară a amestecului fermentativ din vinuri roșii (Medalia de Aur la expoziția UGAL INVENT – 2015). În temeiul rezultatelor

obținute au fost argumentate științific tulpinile locale de levuri pentru fermentarea mustului și pentru fermentarea secundară, fapt care permite obținerea unor concentrații maxime de substanțe fenolice și antociani în vinurile spumante roșii.

Cercetările reflectate în monografia *Biotehnologii în vinificație* se axează pe utilizarea metodelor moderne de identificare taxonomică a microorganismelor izolate, de apreciere tehnologică a tulpinilor de levuri evidențiate și de analiză fizico-chimică a vinurilor obținute prin utilizarea acestor levuri. Pentru soluționarea obiectivelor principale autorul și colectivul de cercetători au realizat studii științifice complexe, care cuprind tot ciclul tehnologic începând cu calitatea strugurilor la diferite etape de maturare, regimuri tehnologice de prelucrare a strugurilor, optimizare a proceselor de tratare a vinurilor cu materiale inovative, fermentarea secundară și controlul calității producției finite.

În urma cercetărilor efectuate a fost stabilită influența tulpinilor de levuri evidențiate asupra calității vinurilor albe și roșii seci, vinurilor spumante, au fost obținute loturi experimentale de levuri active uscate autohtone (locale), partide experimentale și de producere de vinuri spumante, albe și roșii seci în baza utilizării tulpinilor de levuri selectate, precum și vinuri spumante în baza soiurilor de selecție nouă Viorica și Floricica.

Noutatea cercetărilor efectuate este confirmată prin 18 brevete de invenții înregistrate, invențiile fiind implementate la diferite întreprinderi vinicole din Republica Moldova și peste hotare.

Monografia este destinată unui spectru larg de specialiști în domeniul oenologiei, inclusiv savanți, doctoranzi, masteranzi și studenți. În monografie sunt incluse rezultatele cercetărilor științifice realizate în colaborare cu savanții-colegi: doctor habilitat în tehnică Eugenia Soldatenco, doctor în tehnică Victoria Adajuc, doctor în tehnică Olga Soldatenco, doctor în tehnică Ivan Troțchi, doctor în tehnică Oleg Roșca, doctor în tehnică Boris Morari, doctor în tehnică Irina Ponomariova, doctor în tehnică Dionisie Urîtu și colaboratorii Ecaterina Grigorița, Hartina Ceban, Pavel Glavan și Vasile Sandu.

Monografia a fost elaborată în cadrul proiectului finanțat de către Agenția Națională de Cercetare și Dezvoltare, „Program de Stat” (2020–2023) cu cifrul 20.80009.5107.05 *Valorificarea la scara industrială a potențialului oenologic al soiurilor și clonelor de struguri asanate de selecție nouă și autohtone pentru fabricarea producției vinicole competitive pe piețele internaționale* (contract cu ANCD nr. 52-PS din februarie 2020).