

ARGUMENTAREA DIRECȚIILOR ȘTIINȚIFICE
ÎN ASPECT FUNDAMENTAL
A DOCTORULUI HABILITAT ÎN TEHNICĂ, PROFESOR-
UNIVERSITAR

NICOLAE TARAN

Dezvoltarea industriei alimentare, inclusiv a complexului viti-vinicol în Republica Moldova și pe plan mondial la momentul actual este practic imposibilă fără ameliorarea calității producției finite, bazată pe creșterea gradului de igiena și securității alimentare a vinurilor, sucurilor și altor produse.

În acest aspect cercetările efectuate pe parcursul a.a. 1982-2007 de către autor pentru prima dată au stabilit legalitățile schimbării conținutului substanțelor minerale (Ca^{2+} , Mg^{2+} , F^{3+} , K^+ , Na^+ și al.) în must și vinuri, în dependență de condițiile pedo-climaterice de creștere a viței de vie, factorilor agrobiologici și agrotehnici, de regimurile de prelucrare a strugurilor și producere a diferitor tipuri de vinuri.

Rezultatele cercetărilor fundamentale au permis de demonstrat rolul important al cationilor metalici la formarea tulburărilor cristalice și coloidale, de elaborat metode noi de prognozare a stabilității vinurilor, precum și de argumentat științific noi tehnologii de tratare a vinurilor în scopul stabilizării producției vinicole finite.

Pentru prima dată în practica mondială vinicolă a fost elaborat un nou sorbent anorganic sperogramulat de marca „Termoxid-3A”, care permite eliminarea surplusului de cationi de fier, calciu, magneziu și potasiu din vinuri în flux continuu.

În baza cercetării proceselor de concurență a ionilor de Mg^{2+} , K^+ , Na^+ asupra gradului de sorbție a ionilor de Ca^{2+} , F^{3+} , de către sorbentul „Termoxid-3A”, au fost argumentate științific regimurile optime tehnologice de tratare a vinurilor în flux continuu, în scopul stabilizării contra tulburărilor cristalice și metalice.

Pentru întreprinderile vinicole din R. Moldova a fost elaborată o tehnologie nouă de demetalizare a vinurilor în baza utilizării bentonitei naturale autohtone. În domeniul stabilizării vinurilor prin refrigerare au fost efectuate cercetări științifice fundamentale în direcția studierii dinamicii ionilor de potasiu în must și struguri în procesul de producere și prelucrare a strugurilor la toate etapele tehnologice de fabricare a vinurilor, au fost științific argumentate regimurile tehnologice de tratare a vinurilor albe și roșii seci cu frig, care includ temperatura, viteza de răcire și durata refrigerării, concentrația limită a potasiului, care asigură stabilitatea garantată a vinului.

Au fost efectuate cercetări fundamentale în domeniul biotehnologiei vinurilor spumante clasice, care au permis de elaborat noi procedee tehnologice de tratare a vinurilor materie primă, de selecționat noi sușe de levuri autohtone, care asigură obținerea unor vinuri spumante cu un conținut dirijat de substanțe superficial active și cu proprietăți avansate de perlare și spumare.

Au fost elaborate principiile de bază pentru fabricarea vinurilor spumante originale cu proprietăți avansate de spumare, care au fost implementate cu succes la S.A. "Cricova".

Au fost elaborate noi scheme de tratare a vinurilor care permit eliminarea deplină a aminelor volatile, proteinelor instabile, precum și o micșorare dirijată a substanțelor fenolice și polisaharide, o majorare a conținutului aminoacizilor liberi și a componentelor complexului aromatic volatil, ce contribuie la ameliorarea calității producției finite.

În scopul ameliorării gradului igienic a vinurilor naturale au fost selectate sușe de levuri autohtone : Rară Neagră 2, Cahuri 2, Rcașiteli 6, cu aptitudini reduse în sinteza aminocarboxilazelor, utilizarea cărora în procesul de fermentare alcoolică a mustului permite obținerea vinurilor cu un conținut redus de amine biogene, amine volatile și alcooli de fuzel.

Cercetările efectuate asupra procesului de cultivare a levurilor pe diferite medii nutritive din Colecția de Microorganizme a Instituției Publice a Institutului Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare, a permis de elaborat regimurile tehnologice optime de cultivare, concentrare și uscare a biomasei levuriene pentru fabricarea levurilor active uscate (LAU) autohtone., care au fost implementate pe larg la Fabrica de drojdii din Chișinău.

În domeniul biotehnologiei vinurilor spumante originale a fost științific argumentată și elaborată noua tehnologie de fabricare a spumantelor de Muscat în baza studiului complexului aromatic (conținutului de terpene) a strugurilor inițiali, influenței factorilor agrobiologici, regimurilor tehnologice de prelucrare a strugurilor, procedurilor de stabilizare a vinurilor materie primă și fermentare secundară a amestecului fermentativ.

Pentru prima dată a fost stabilită concentrația minimală a compușilor terpenici în vinurile spumante de Muscat, care constituie $0,4 \text{ mg/dm}^3$ și a fost determinată componența optimală a componentelor de cupaj care asigură calitatea înaltă a vinurilor spumante.

Realizarea cercetărilor fundamentale în domeniul biotehnologiei de utilizare a levurilor active uscate autohtone, screeningului de sușe de levuri cu proprietăți tehnologice avansate, procedurilor de obținere a sorbenților anorganici-sferogranulați și pe baza bentonitei activate, care permit realizarea proceselor de stabilizare a vinurilor contra tulburărilor cristalice și demetalizare în flux continuu, au permis elaborarea tehnologiilor inovative de fabricare a vinurilor de calitate superioară și cu un grad igienic sporit.

Director Știință ”Viticultură și Vinificație”,
doctor habilitat în tehnică, profesor-universitar

N.

Taran

28.08.2012