

Invenția se referă la industria de vinificație, și anume la procedeele de fabricare a vinurilor roșii de masă.

Este cunoscut procedeul de fabricare a vinurilor roșii de masă, care prevede zdrobirea strugurilor de soiuri roșii cu obținerea mustuielii și fermentarea ei cu căciula plutitoare ori scufundată [1].

Dezavantajele acestui procedeu, considerat clasic și folosit des, sunt durata mare a procedurii și necesitatea de a avea multe vase speciale pentru fermentare, precum și calitatea instabilă a vinurilor de masă roșii produse.

Este cunoscut de asemenea procedeul de fabricare a vinurilor roșii de masă, care prevede zdrobirea strugurilor de soiuri roșii cu obținerea mustuielii, separarea mustului, fermentarea lui cu obținerea vinului tânăr și extracția boștinei cu acest vin tânăr [2].

Procedeul cunoscut, care servește în calitate de cel mai apropiat analog, permite folosirea mai rațională a vaselor speciale la producerea vinurilor roșii și are o durată mult mai mică. În același timp, efectuarea lui necesită construcții deosebite ale vaselor speciale, iar calitatea vinurilor produse rămâne instabilă.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în simplificarea procedurii, eliminarea necesității folosirii vaselor speciale având o construcție deosebită și ridicarea calității vinului.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul propus prevede zdrobirea strugurilor de soiuri roșii cu obținerea mustuielii, separarea mustului, fermentarea lui cu obținerea vinului tânăr folosit pentru extracția ulterioară, extracția boștinei cu vin tânăr obținut anterior, după care vinul roșu se separă prin scurgere și presare. În acest procedeu separarea mustului se efectuează la introducerea treptat în vinul tânăr a mustuielii în raport de volum de 1,0 : (0,85...1,25) și paralel cu scurgerea amestecului de must și vin tânăr constituind 0,94...1,06 părți de la volumul mustuielii introduse, iar extracția boștinei se efectuează concomitent cu fermentarea în comun a părții rămase de must și vin tânăr până la atingerea componentei ei calitative optime a vinului roșu de masă.

Simplificarea procedurii și eliminarea necesității folosirii vaselor speciale se datorează faptului că mustuiala, introdusă în vinul tânăr, cu un conținut ridicat de drojii și gaz carbonic, formează o căciulă, care flotează repede, sorbind bule de gaz carbonic și o mare parte de drojii. Paralel cu formarea căciulii se elimină mustul. Amestecul mustului cu vin tânăr, situat sub căciula flotantă, este eliminat prin partea de jos a oricărui vas fără nici o dificultate.

Ridicarea calității vinului se datorează faptului că extracția boștinei în condiții apropiate de cele optime începe practic de la primele momente după tratarea strugurilor, odată cu introducerea mustuielii în vinul tânăr.

Concentrația alcoolului se diminuează proporțional cu cantitatea de mustuială, introdusă în vinul tânăr, însoțită de viteza mare de fermentare datorită concentrației ridicate de drojii în boștina flotantă, compensează această diminuare la etapa de extracție a boștinei care se efectuează concomitent cu fermentarea în comun a părții rămase de must și vin tânăr. La etapa separării mustului concentrația alcoolului în boștină scade de la 8...10 (în vinul tânăr) până la 4...6 % vol., iar la etapa extracției crește până la 8...10% vol. (la sfârșitul procesului). Aceasta îi permite atât accelerarea proceselor extractive, cât și fabricarea unui vin cu o componentă de calitate optime.

Separarea treptată a amestecului din vin tânăr și must în volum de 0,94...1,06 părți ale cantității de mustuială introdusă permite menținerea volumului optim al părții rămase de must și vin tânăr cu boștină în vasele de fermentare (extracție), care de regulă este între 0,75 și 0,85 din volumul total al vaselor. Fermentarea separată a amestecului de must și vin tânăr permite de a efectua în condiții optime procesele de fermentare (la temperatura 18...22°C), iar extracția boștinei în modul expus mai sus permite efectuarea ei tot în condiții optime (la temperatura 26...30°C).

Extracția boștinei, efectuată paralel cu fermentarea la concentrații ridicate de alcool, permite modelarea procesului clasic cu intensificarea lui. După extragerea cantității necesare de substanțe colorante și extractive în condiții optime (care permite în mare măsură și optimizarea componentei de calitate a vinurilor fabricate), vinul de masă roșu este îndreptat la fermentarea zahărului rezidual și limpezire.

Anume această combinație de caracteristici permite obținerea efectului pozitiv preconizat - simplificarea procedurii, eliminarea necesității folosirii vaselor speciale având o construcție deosebită și ridicarea calității vinului.

Procedeul propus se efectuează în modul următor.

Mustuiala, obținută de la zdrobirea strugurilor roșii, se introduce treptat într-un vas pentru fermentare ori extracție, umplut în prealabil cu vin tânăr, obținut de la fermentarea mustului din struguri roșii (volumul umplerii cu vin tânăr alcătuiește aproximativ 0,8 din volumul total al vasului). Paralel cu introducerea mustuielii și formarea căciulii flotante, din partea inferioară a vasului se separă amestecul de vin tânăr și must, în cantități suficiente pentru a menține în acest vas volumul optim, egal cu 0,75...0,85 din volumul total al vasului (aceasta corespunde menținerii raportului 0,94...1,06 între amestecul de vin tânăr și must și mustuiala introdusă). Amestecul eliminat se dirijează la fermentare preferabil la temperaturi între 18 și 22°C. Extracția boștinei aflate în vas se efectuează prin omogenizarea mediului în fermentare până la atingerea componentei și calității optime a vinului roșu de masă. Vinul cu componenta și calitățile optime este dirijat la fermentarea zahărului restant și limpezire. Vinul tânăr obținut de la fermentarea separată a amestecului, eliminat de sub boștina flotantă, este folosit pentru extracții ale următoarelor părți de boștină în ciclurile ce urmează.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Mustuiala, obținută de la zdrobirea strugurilor de soiul Cabernet-Sauvignon, în cantitate de 9 t, se introduce treptat într-un vas din stejar (cian) cu volumul 1000 dal, umplut în prealabil cu vin tânăr, obținut de la fermentarea mustului din struguri de soiul Cabernet-Sauvignon (volumul umplerii cu vin tânăr alcătuiește 850 dal). Prin aceasta se menține volumul amestecului inițial egal cu 0,94 părți din volumul mustuielii introduse. În același timp, paralel cu introducerea mustuielii, din partea inferioară a vasului a fost separat amestecul de vin tânăr și must în cantitate de 850 dal (volumul amestecului de vin tânăr și must este egal cu 0,94 părți din volumul mustuielii introduse), care a fost dirijat la fermentare. După aceasta, căciula din boștina flotantă și amestecul de vin tânăr cu must au fost omogenizate cu ajutorul unui amestecător cu melc. Omogenizarea a fost repetată încă de trei ori, după fiecare 3 ore, până la atingerea componentei și calității optime determinate organoleptic (gust plin, astringent, culoare roșie intensă) și analitic (substanțe fenolice nu mai puțin de 1500 mg/l, intensitatea culorii nu mai mică de 8,5). Conținutul vasului a fost omogenizat din nou și amestecul obținut a fost îndreptat prin pompare la scurgere și presare. Vinul roșu obținut a fost dirijat la fermentarea zahărului rezidual și limpezire.

Exemplul 2

Mustuiala, obținută de la zdrobirea strugurilor din amestec de soiuri roșii, în cantitate de 20 t, se introduce treptat într-un vas special (reactor), dotat cu un amestecător cu elice, cu volumul 2000 dal, umplut în prealabil cu vin tânăr, căpătat de la fermentarea mustului din struguri roșii (volumul umplerii cu vin tânăr constituie 1800 dal). Prin aceasta se menține volumul amestecului inițial egal cu 0,94 părți din volumul mustuielii introduse. În același timp, paralel cu introducerea mustuielii, din partea inferioară a vasului a fost separat amestecul de vin tânăr și must în cantitate de 1900 dal, care a fost dirijat la fermentare. După aceasta, căciula din boștina flotantă și amestecul de vin tânăr cu must au fost omogenizate cu ajutorul amestecătorului încorporat în vas. Omogenizarea a fost repetată încă de cinci ori, după fiecare 2 ore, până la atingerea componenței și calității optime, determinate organoleptic (gust plin, astringent, culoare roșie intensă) și analitic (substanțe fenolice nu mai puțin de 2000 mg/l, intensitatea culorii nu mai mică de 10). Conținutul vasului a fost omogenizat din nou și amestecul a fost îndreptat prin pompare la scurgere și presare. Vinul roșu obținut a fost dirijat la fermentarea zahărului rezidual și limpezire.

Rezultatele fabricării vinurilor după procedeul propus și procedeul conform celui mai apropiat analog, sunt prezentate în tabel.

Parametrul	Exemplul 1	Controlul 1	Exemplul 2	Controlul 2
Durata procesului, ore	18	18	14	14
Substanțe fenolice totale, mg/l	1800	1930	2500	3200
Antociane, mg/l	168	150	282	280
Intensitatea culorii, cuveta 10 mm	8,48	7,5	12,52	11,5
Zahăr rezidual la descărcarea vaselor, g/l	32	24	35	28
Cantitatea de precipitat de drojdii, %	3,8	4,2	4,2	5,3
organoleptică, bal	8,0	7,8	7,8	7,6

Astfel, procedeul propus permite simplificarea fabricării vinurilor roșii de masă și redicarea calității lor gustativ.