|  |  |
| --- | --- |
| Domeniul de pregatite profesionala | INDUSTRIE ALIMENTARĂ |
| Calificarea profesionala | TEHNICIAN ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ |
| Modulul | TEHNOLOGII SPECIFICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ FERMENTATIVĂ |
| Clasa | XI |

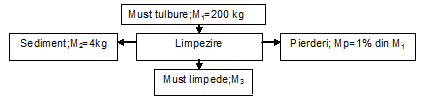
1. O cantitate de 200 kg must tulbure rezultat din presarea strugurilor, este supusă operaţiei de limpezire cu ajutorul unei centrifuge, obţinându-se must limpede şi 4kg sediment. Calculați cantitateade must limpede obţinută ştiind că pierderile înregistrate sunt 1% din cantitatea de must tulbure.

În rezolvarea problemei se vor avea în vedere următoarele etape de lucru:

* schema tehnologică a operaţiei
* scrierea formulelor generale de calcul
* explicitarea termenilor
* înlocuirea datelor în formula de calcul
* rezultatul final

**Nivel de dificultate: mediu**

**BAREM DE CORECTARE:**

****

* Se notează:
* M1=200 kg, cantitatea de must tulbure, în kg;
* M2=4 kg, cantitatea de sediment, în kg;
* M3 - cantitatea de must limpede, în kg;
* a=1%, pierderea raportată la cantitatea de must tulbure.

Se porneşte de la ecuaţia de bilanţ total:

M1=M2+M3+Mp

În care:

M1= suma tuturor materialelor intrate în operaţie, în kg;

M2+M3 = suma tuturor materialelor obţinute din operaţie, în kg;

Mp= suma tuturor materialelor pierdute în urma operaţiei, în kg.

200=4+M3+(1/100)·200

M3=194 kg

**BAREM DE NOTARE:**

**Se vor nota:**

**Schema tehnologică a operaţiei**

**Scrierea formulelor generale de calcul**

**Explicitarea termenilor**

**Înlocuirea datelor în formula de calcul**

**Rezultatul final**

1. Să se calculeze randamentul la fierbere cu care se lucrează la obţinerea a 500hl must primitiv cu 14% extract (d=1,057 kg/hl) când se prelucrează 9400kg malţ, factorul de corecţie pentru contracţia de volum fiind 0,96 ?

În rezolvarea problemei se vor avea în vedere următoarele etape de lucru:

* scrierea formulelor generale de calcul
* explicitarea termenilor
* înlocuirea datelor în formula de calcul
* rezultatul final

**Nivel de dificultate: simplu**

**BAREM DE CORECTARE:**

Se calculează randamentul la fierbere cu formula:

RF  = [(W◦ e ◦d ◦0,96)/ M]100

unde:

RF – randamentul la fierbere, %

W – cantitatea de must fierbinte, hl

e – concentraţia în extract a mustului, % gravimetric

d – masa specifică a mustului (kg/hl)

M – cantitatea de măciniş, kg

0,96 – factor de corecţie pentru contracţia de volum

RF  = [(500◦ 14 ◦1,057 ◦0,96)/ 9400]100 = 75,5%

**BAREM DE NOTARE:**

**Se vor nota:**

**Scrierea formulelor generale de calcul**

**Explicitarea termenilor**

**Înlocuirea datelor în formula de calcul**

**Rezultatul final**

3. Pe perioada de îngrijire şi maturare a vinului pot apărea ca defecte casarea brună, casarea ferică şi gustul taninos de butoi. Pentru defectele indicate precizaţi:

a. cauzele care le-au produs;

b. pentru fiecare cauză posibilă a defectului, indicaţi măsuri de prevenire.

Nivel de dificultate: mediu

**BAREM DE CORECTARE:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Defectul** | **Cauze care au produs defectul** | **Măsuri de prevenire** |
| Casarea brună | Defectul este cauzat de prezenţei în vin a unor substanţe lăsate de mucegaiurile de pe struguri, în timpul vinificării strugurilor mucegăiţi. | Prevenirea defectului constă în:  -eliminarea strugurilor mucegăiţi de la vinificaţie **sau**  -vinificarea separată a strugurilor sănătoşi de cei bolnavi  **şi**  -folosirea obligatorie şi corectă a a bioxidului de sulf la vinificarea şi păstrarea vinului. |
| Casarea ferică | Defectul este cauzat de prezenţei în vin a fierului, care poate proveni fie din solurile prea bogate în fier, cât mai ales de la utilajele de fier neprotejate cu vopsea, cu care vinul sau mustul a venit în contact în procesul de vinificare. | Prevenirea bolii consta in evitarea folosirii utilajului neprotejat la vinificarea strugurilor |
| Gustul taninos de butoi | Defectul este cauzat de depozitarea vinului în vase de lemn noi, insuficient detanizate. | Prevenirea defectului se face prin detanizarea vaselor înainte de folosire. |

**BAREM DE NOTARE:**

**Se vor nota:**

**Precizarea cauzelor;**

**Precizarea măsurilor de prevenire a defectelor.**

4. Pe perioada de îngrijire şi maturare a vinului pot apărea ca defecte gustul şi mirosul de hidrogen sulfurat, gustul de drojdie şi gustul de ciorchine. Pentru defectele indicate precizaţi:

a. cauzele care le-au produs;

b. pentru fiecare cauză posibilă a defectului, indicaţi tratamentul care se poate aplica pentru înlăturarea defectului.

Nivel de dificultate: mediu

**BAREM DE CORECTARE:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Defectul** | **Cauze care au produs defectul** | **Tratament pentru înlăturarea defectului** |
| Gustul şi mirosul de hidrogen sulfurat | Defectul este cauzat de  - tratarea vinurilor cu dioxid de sulf în exces  **sau**  - struguri trataţi puternic cu sulf, pentru combaterea făinării | Tratarea vinurilor cu acest defect se face prin:  - transvazarea vinului în contact cu aerul în vase foarte curate **şi** afumate bine cu fum de pucioasă. |
| Gustul de drojdie | Defectul apare ca urmare a formarii unor produşi de descompunere a celulelor de drojdii care au participat la fermentaţia alcoolică. | Tratarea vinului cu gust de drojdie se face prin pritocire în contact îndelung cu aerul, urmată de cleire cu caseină sau lapte degresat. |
| Gustul de ciorchine | Defectul este cauzat de:  - prelucrarea strugurilor la prese continue  **sau**  **-** musturile au fermentat pe boştină împreună cu ciorchinele un timp mai îndelungat. | Tratarea se realizează prin [cleire cu gelatină.](http://www.utilvinificatie.ro/agenti-limpezire/101-vinigel-1-kg.html) |

**BAREM DE NOTARE:**

**Se vor nota:**

**Precizarea cauzelor;**

**Precizarea tratamentelor pentru înlăturarea defectelor.**

5. Pe perioada de îngrijire şi maturare a vinului pot apărea ca defecte amăreala vinului şi băloşirea vinului. Pentru defectele indicate precizaţi:

a. cauzele care le-au produs;

b. pentru fiecare cauză posibilă a defectului, indicaţi măsuri de prevenire.

c. pentru fiecare cauză posibilă a defectului, indicaţi tratamentul care se poate aplica pentru înlăturarea defectului.

Nivel de dificultate: mediu

**BAREM DE CORECTARE:**

Defectul: **Amăreala vinului**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cauze care au produs defectul** | **Măsuri de prevenire** | **Tratament pentru înlăturarea defectului** |
| Conţinutul în substanţe tanante şi colorante este ridicat | Prevenirea bolii se face prin:  - vinificarea cât mai îngrijită a strugurilor,  - înlăturarea strugurilor alteraţi  **şi**  - folosirea raţională a bioxidului de sulf | Tratarea bolii se face prin folosirea carbunelui activ (carbune vegetal procurat de la farmacie) pentru indepartarea gustului si mirosului amar (circa un gram la litru). |

Defectul: **Băloşirea vinului**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cauze care au produs defectul** | **Măsuri de prevenire** | **Tratament pentru înlăturarea defectului** |
| -nepritocire la timp,  -o compoziţie neechilibrată a vinului (slab alcoolic şi slab acid.) | Prevenirea bolii constă în:  -igiena perfectă a vaselor şi utilajelor de prelucrare,  -aplicarea unor vinificaţii rationale  -efectuarea pritocitului la timp la vinurile noi. | Tratarea bolii constă în :  - tragerea vinului îmbolnăvit în vase cu o aerisire puternică  - baterea vinului în timpul curgerii - ca sa se distrugă agentul patogen  **şi**  - sulfitarea |

**BAREM DE NOTARE:**

**Se vor nota:**

**Precizarea cauzelor;**

**Precizarea măsurilor de prevenire a defectelor.**

**Precizarea tratamentelor pentru înlăturarea defectelor.**