

POSSIBILITY AND NECESSITY OF TARTARIC ACID PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Vladislav Reșitca¹, ORCID: 0000-0002-6063-1731
Anatol Balanută^{1*}, ORCID: 0000-0002-4153-1065,
Iurie Scutaru¹, ORCID: 0000-0002-9199-5183,
Ecaterina Covaci¹, ORCID: 0000-0002-8108-4810,
Aliona Sclifos¹, ORCID: 0000-0002-6070-0936,
Antoanela Patraș², ORCID: 0000-0002-4054-4884
Ana-Maria Borta¹, ORCID: 0000-0001-5623-3063

¹Universitatea Tehnică a Moldovei, bd. Ștefan cel Mare, 168, Chișinău, MD-2045, RM

²Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad", Aleea Mihail Sadoveanu, 3, Iași, 700490, România

*Email: anatol.balanuta@enl.utm.md

Industria vinului a fost și rămâne o sursă de acid tartric natural. Acidul tartric poate fi obținut din deșeuri precum tescovina de struguri, drojdia de vin, vinasa și semințele de struguri. În prezent acidul tartric este folosit în cantități considerabile în vinificație și industria alimentară, fiind un produs de import scump. Realizarea producției propuse de acid tartric în Republica Moldova este importantă pentru economia țării și nu necesită investiții mari. Departamentul de Oenologie și Chimie a elaborat o schemă tehnologică completă de utilizare a deșeurilor de vin pentru obținerea produsului finit – acid tartric.

Pentru obținerea varului tartric se propune o metodă convențională. Apa potabilă la temperatura camerei se amestecă cu tescovina care conține acidul tartric (în caz de deșeuri lichide acest procedeu nu este necesar). Sucul de difuzie de la spălarea tescovinei se tratează cu CaCO₃ în vas cu amestecător. Tratarea poate fi repetată de câteva ori în același vas pentru acumularea tartratului de calciu. După aceasta varul tartric este spălat cu apă, uscat și transportat la fabrica de producere a acidului tartric. Tescovina spălată poate fi folosită pentru separarea semințelor sau ca adaos la nutriția animalelor, compost, etc.

Departamentul de Oenologie și Chimie propune utilizarea electroodializei pentru separare a cationilor de calciu, purificarea și concentrarea soluției de acid tartric. Sub acțiunea curentului electric, cationii vor fi separați cu membranele semipermeabile cu sarcină pozitivă, pe când anionii acidului tartric cu membranele semipermeabile cu sarcină negativă. Utilizarea electroodializei exclude purificarea acidului tartric prin alte metode, reduce cheltelele de energie la concentrarea prin evaporare a soluției de acid tartric.

Producerea acidului tartric din deșeurile vinicole sunt posibile fără investiții considerabile și au însemnătate economică, socială și ecologică. Tescovina, drojdia, tirighina și vinasa sunt principalele deșeuri din care poate fi obținut acidul tartric și la fiecare million dal de vin produs poate fi obținut 50-80 tone de acid tartric. Este necesar de a exclude utilizarea reagenților agresivi și costisitori pentru rezolvarea problemelor ecologice la procesarea deșeurilor vinicole și se recomandă implementarea electroodializei pentru purificarea și concentrarea soluțiilor de acid tartric.

Cuvinte cheie: acid tartric, tartrat de calciu, bioeconomie circulară, vinasă, piatră de vin.

Mulțumiri. Autorii mulțumesc Proiectului 2SOFT/1.2/83 *Valorificare inteligentă a deșeurilor industriale agroalimentare*, finanțat de Uniunea Europeană, în cadrul programului Cooperare transfrontalieră România – Republica Moldova 2014-2020.