

SEPARAREA ȘI USCAREA SEMINTELOR DE STRUGURI

Mihail Balan*, ORCID: 0000-0002-7788-345X

Universitatea Tehnică a Moldovei, bd. Ștefan cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova

*Email: mihail.balan@pmi.utm.md

În urma prelucrării primare a strugurilor, în Republica Moldova se obțin anual 2,0-2,5 mii tone de semințe de struguri. În dependență de soi și regiunea de cultivare a strugurilor, conținutul de ulei în semințe (calculat la substanța uscată) variază de la 9,5% pînă la 20,0%. Deci, se pot produce de la 190 pînă la 512 tone de ulei din semințe de struguri, care e solicitat pe piața occidentală la preț de cca 50\$/kg. Conform datelor din literatura științifică soiurile roșii conțin cu 9% mai puțin ulei decît soiurile albe. Conținutul de semințe într-o tonă de struguri constituie pînă la 7% din masă.

1. Separarea semințelor de struguri. Pentru a fi separate de impurități, semințele de struguri au fost supuse procesului de separare pneumatică, ca ulterior să fie supuse procesului de uscare.

Separare pneumatică are loc datorită diferenței de masă dintre semințele de struguri și deșeurile care se regăsesc printre ele. Pentru a fi separate, este necesar de a menține semințele de struguri în strat suspendat la o viteză constantă. Pentru a avea posibilitatea de a efectua separarea pneumatică pentru un diapazon mai larg de produse semințoase este necesar de aplicat un șir de valori ai vitezei de plutire.

2. Uscarea semințelor de struguri. Obiectivul de bază al procesului de uscare este scăderea umidității masei de semințe pînă la cea de echilibru sau critică, la care păstrarea se poate face timp îndelungat, fără pierderi. În scopul asigurării calității tratării termice a semințelor de struguri, este necesar de aplicat metoda uscării în strat suspendat (fig. 1). Metoda dată presupune antrenarea semințelor în strat suspendat, într-un tub, de către un curent de aer, în care se dezvoltă o viteză de 11,4 m/s, cu un debit de 430 m³/h. Pasul doi necesită pornirea generatorului de microunde, la regim de 600 W, cu frecvența de 2450 MHz. Ulterior după un timp de 70 min are loc auto separarea semințelor din stratul suspendat, ele având cea mai mică masă și concentrație de umiditate, după care sunt urmate de restul semințelor în dependență de masă și conținutul de umiditate pentru fiecare sămânță în parte. Astfel obținem un produs cu un grad ridicat de uniformitate a uscării.

3. Reglementări de mediu

Printre reglementările de mediu care trebuie respectate în procesul tehnologic de separare și uscare în strat suspendat a semințelor de struguri, este necesar de respectat următoarele puncte:

- ecranarea zonei de aplicare a microundelor în instalația de uscare;
- limitarea contactului direct cu aerul al semințelor de struguri după procesul de uscare;
- izolarea conexiunilor cablurilor de curent electric;
- legarea la nul al instalației de uscare în timpul procesului tehnologic.

Cuvinte cheie: semințe de struguri, uscare, separare pneumatică, viteza aerului.

Mulțumiri. Autor mulțumește 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.