

## EVOLUȚIA SUBSTANȚELOR TANANTE LA GERMINAREA SORIZULUI

POPESCU Liliana

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Recenzent:** MACARI Artur, Dr., conf. univ.

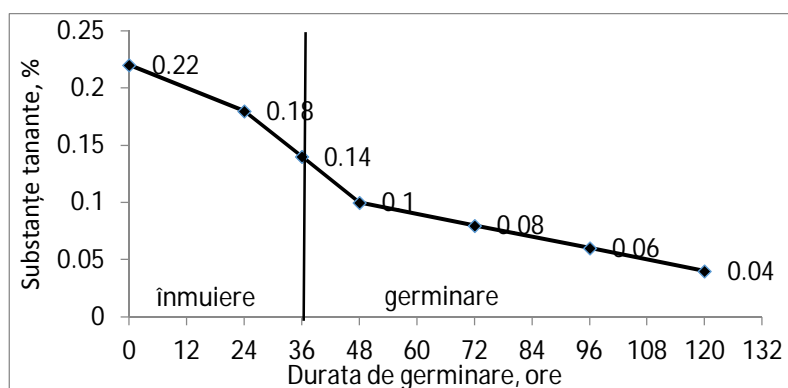
**Cuvinte cheie:** taninuri, înmuiere, germinare, soriz.

Taninurile reprezintă o clasă de substanțe antinutritive (*inhibă enzimele digestive*), care se găsesc în frunze, fructe, nuci, cereale. Taninurile sînt de natură fenolică, de compoziție non-unitară, solubile în apă și se colorează intensiv cu ionii ferici. În medii neutre interacționează cu proteinele și diminuează digestibilitatea proteinelor. Studii recente au arătat că substanțele tanante diminuează gradul de asimilare a elementelor polivalente, în special a fierului [1].

Boabele de soriz prezintă interes alimentar, fiind o materie primă ieftină la producerea berii, produselor de panificație, amidonului, concentratelor alimentare și al [2]. De menționat însă că sorizul ca de altfel și sorgul conțin cca 0,2% taninuri [3].

Imbibiția și germinarea ulterioară a boabelor diminuează esențial conținutul de taninuri [4]. De aceea un interes deosebit prezintă utilizarea în alimentație a cerealelor germinate.

În lucrarea dată a fost studiat efectul procesului de germinare a boabelor de soriz asupra conținutului de taninuri (figura 1).



**Figura 1.** Evoluția conținutului de taninuri în procesul de germinare a sorizului (hidratare periodică,  $t = 25^{\circ}\text{C}$ )

Conținutul de taninuri în sorizul nativ este 0,22% ( $2,2 \text{ mg g}^{-1}$ ). În timpul înmuierii (36 ore) boabele de soriz au loc o reducere a conținutului de taninuri pînă la 0,14%. Ulterior, în timpul germinării, conținutul de taninuri scade pînă la 0,04% după 120 ore de germinare. Ca și în alte semințe de cereale și leguminoase, conținutul de taninuri la germinarea lor scade semnificativ [4].

Această scădere constituie cca 80% din conținutul de taninuri din bobul nativ al sorizului și poate fi rezultatul mai multor reacții și modificări. O parte din taninuri pot forma complexe hidrofobe cu fracția proteinelor solubile (care crește la germinare) și enzimele [5]. O altă parte pot fi leșivate la înmuierea boabelor. Este posibilă de asemenea formarea complexilor insolubili cu alte substanțe organice, de exemplu cu hidrații de carbon [6].

Pe lângă toate cele enumerate, sigur are loc degradarea enzimatică a taninurilor în urma creșterii activității polifenoloxidazei [4].

În concluzie se poate afirma că procesul de germinare reduce conținutul de taninuri în boabele de soriz și ameliorează calitatea nutrițională a lor.

### Bibliografie:

1. Scalbert A, Mila I, Expert D, Marmolle F, Albrecht AM, Hurrell R. et al. (1999). Polyphenols, metal ion complexation and biological consequences. *Basic Life Sci.* 66. 545–554.
2. Moraru Gh. (2009). Soriz – plantă cereală creată în Republica Moldova. *Rev. Agricultură Moldovei.* 17. 9-10.
3. **FAO.** (1995). **Le sorgho et les mils dans la nutrition humaine.** Rome.
4. Megat Rusydi M.R. and Azrina A. (2012). Effect of germination on total phenolic, tannin and phytic acid contents in soy bean and peanut. *International Food Research Journal.* 19(2). 673-677.
5. Khandelwal, S., Udipi, S.A. and Ghugre, P. (2010). Polyphenols and tannins in Indian pulses: Effect of soaking, germination and pressure cooking. *Food Research International.* 43. 526-530.
6. Saharan, K., Khetarpaul, N. and Bishnoi, S. (2002). Antinutrients and protein digestibility of Faba bean and Rice bean as affected by soaking, dehulling and germination. *Journal of Food Science and Technology* 39. 418–422.