

# Diversificarea valorificării cartofului – studiul pigmentilor antocianici

Damşa Florentina<sup>1,2</sup>, Woinaroschy A.<sup>1</sup>, Olteanu Gh.<sup>2</sup>, Lazurcă D.<sup>3</sup>, Mărculescu Angela<sup>3</sup>, Bădărău Carmen<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Universitatea Politehnica Bucureşti, Facultatea de Chimie Aplicată şi ştiinţa Materialelor

<sup>2</sup>Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr, Braşov

<sup>3</sup>Universitatea Transilvania Braşov, Facultatea de Alimentaţie şi Turism

**INCDCSZ Braşov - 4 Decembrie 2013**

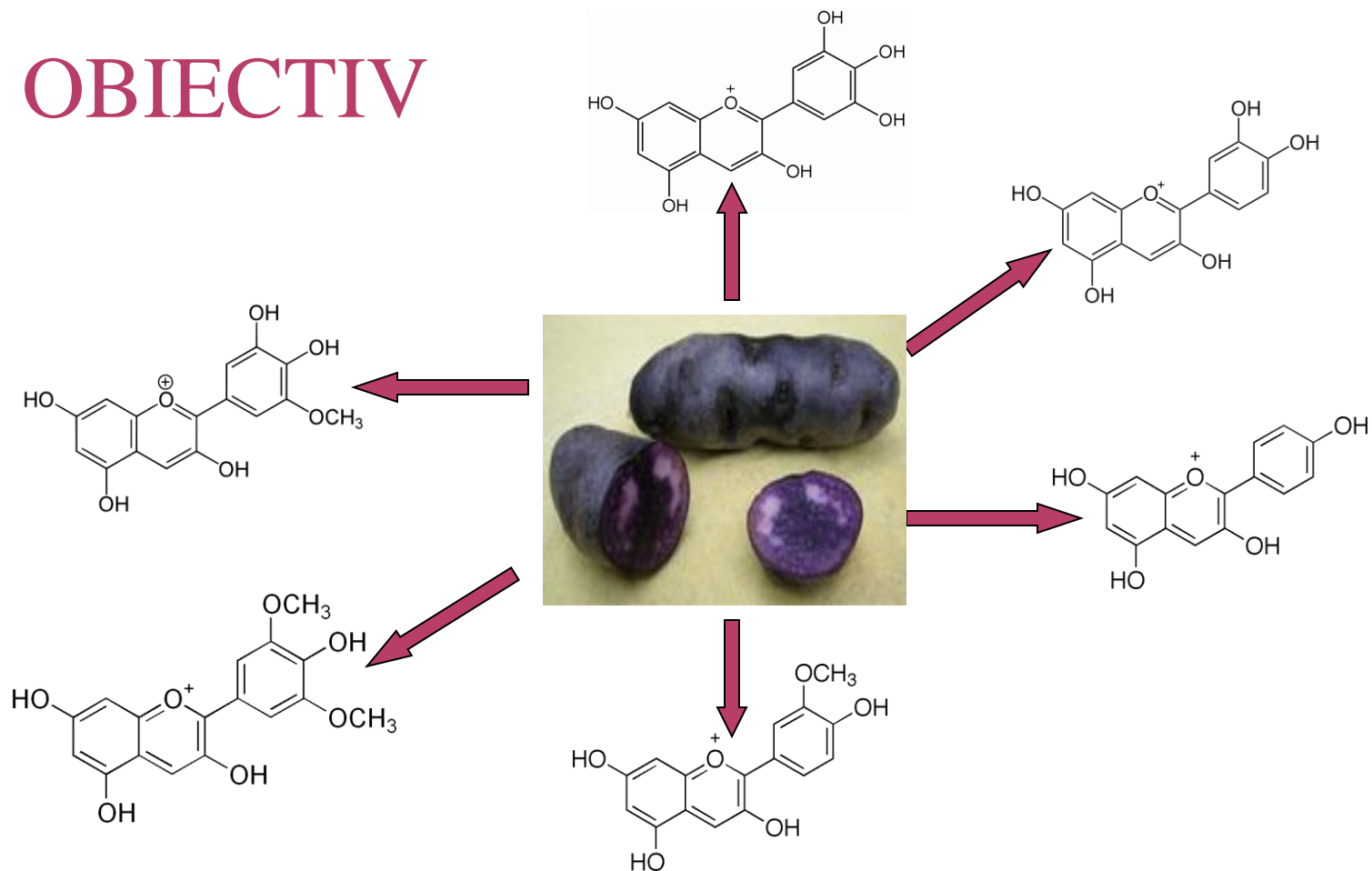
# 1. INTRODUCERE



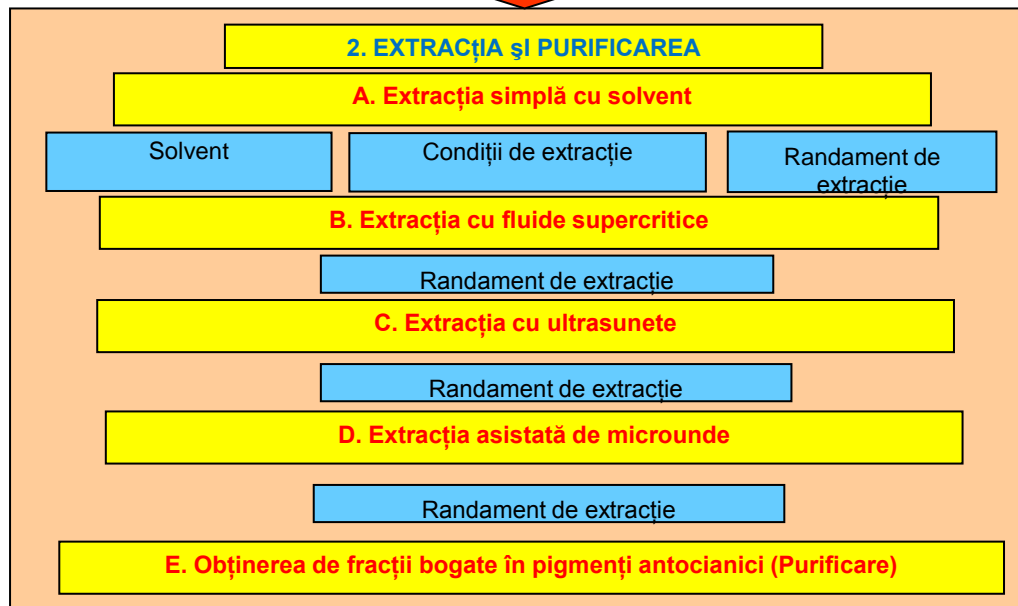
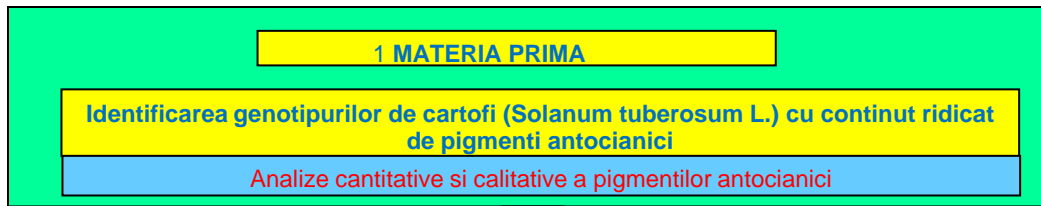
## Importanța culturii cartofului – Importanța pigmentilor antocianici

- Pe lângă importanța alimentară deosebită (a patra cultură din lume) cartoful reprezintă o sursă de componente valoroase cum ar fi hidrați de carbon, proteine, aminoacizi esențiali, vitamine (Vitamina C), minerale, acizi organici și compuși fenolici (cu rol antioxidant).
- Genotipurile de cartof cu coaja și pulpa intens colorate (roși, violet, albastre) au conținut ridicat de substanțe cu capacitate antioxidantă de 2-3 ori mai ridicată, comparativ cu cele albe/galbene.
- În ultimul deceniu activitățile de cercetare s-au axat pe pigmenți antocianici deoarece acesta este un pigment solubil în apă, care se poate utiliza ca și colorant alimentar, dar și asupra proprietăților lui bioactive (antioxidant, antiinflamator etc.)

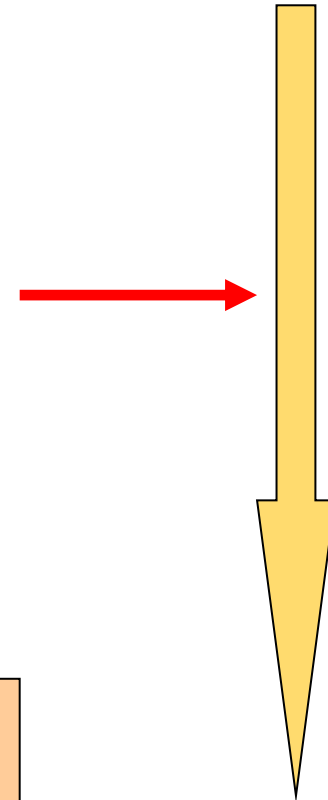
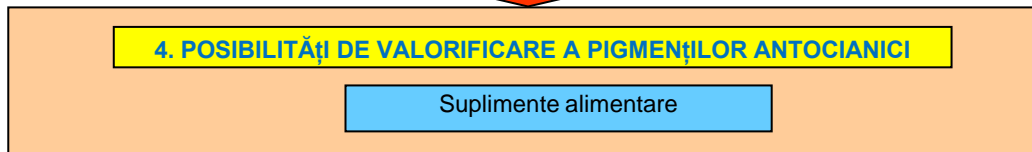
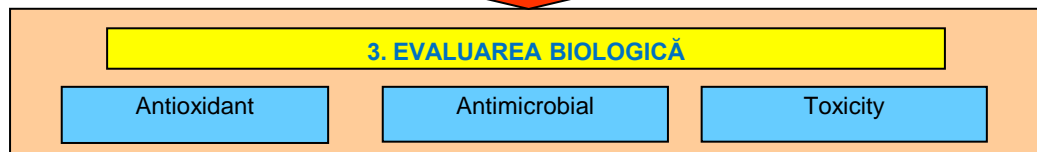
## 2. OBIECTIV



- Principalul obiectiv al acestui studiu îl reprezintă determinarea influenței unor factori asupra extracției pigmentilor antocianici – temperatură, solvent, raport solvent:probă și timpul de contact dintre proba și solvent;



**ALIMENT FUNCȚIONAL**



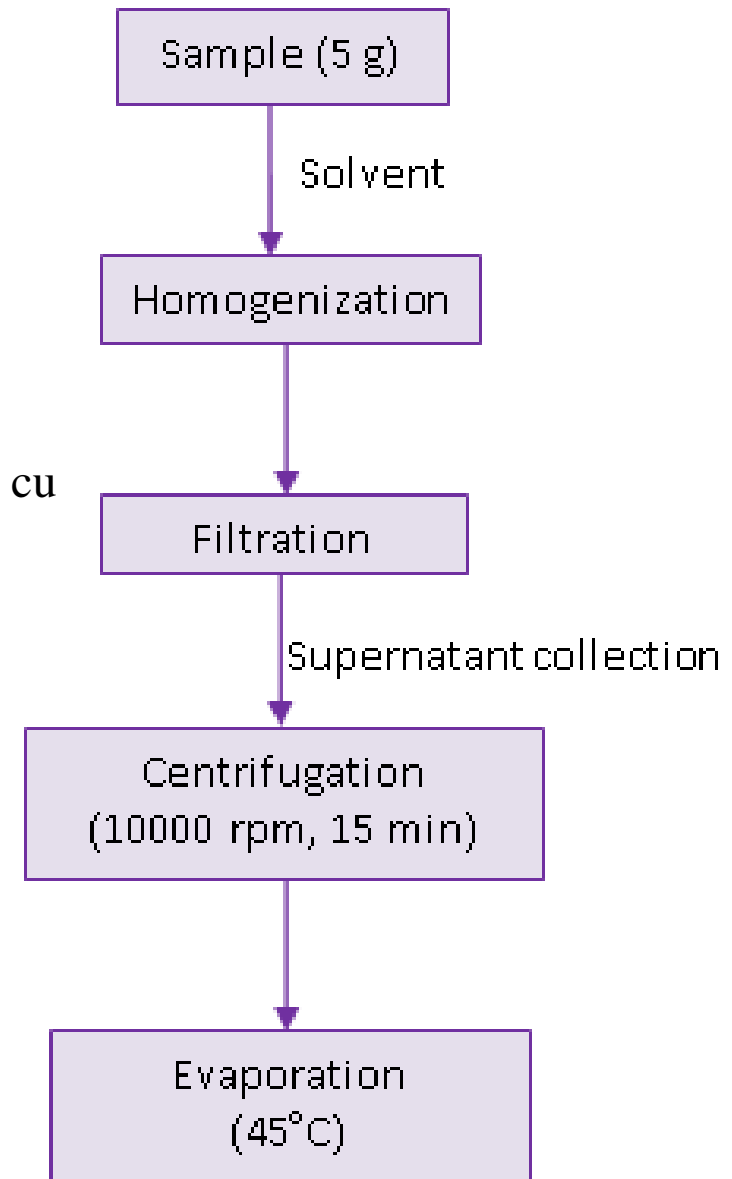
**SUPLIMENTE ALIMENTARE**

# 3. METODE

## A. Tehnica de extracție a pigmentilor antocianici

Pigmenții antocianici au fost obținuți în concordanță cu schema prezentată în diferite condiții:

- Temperatură (30°C, 45°C și 60°C);
- Timpul de contact (20 min, 40 min și 60 min);
- Solvent de extracție (etanol și etanol acidulat 1%);
- Raport solvent : probă (1:2 și 1:3).



Procedeul de extracție aplicat pentru  
Pigmenții antocianici



a.



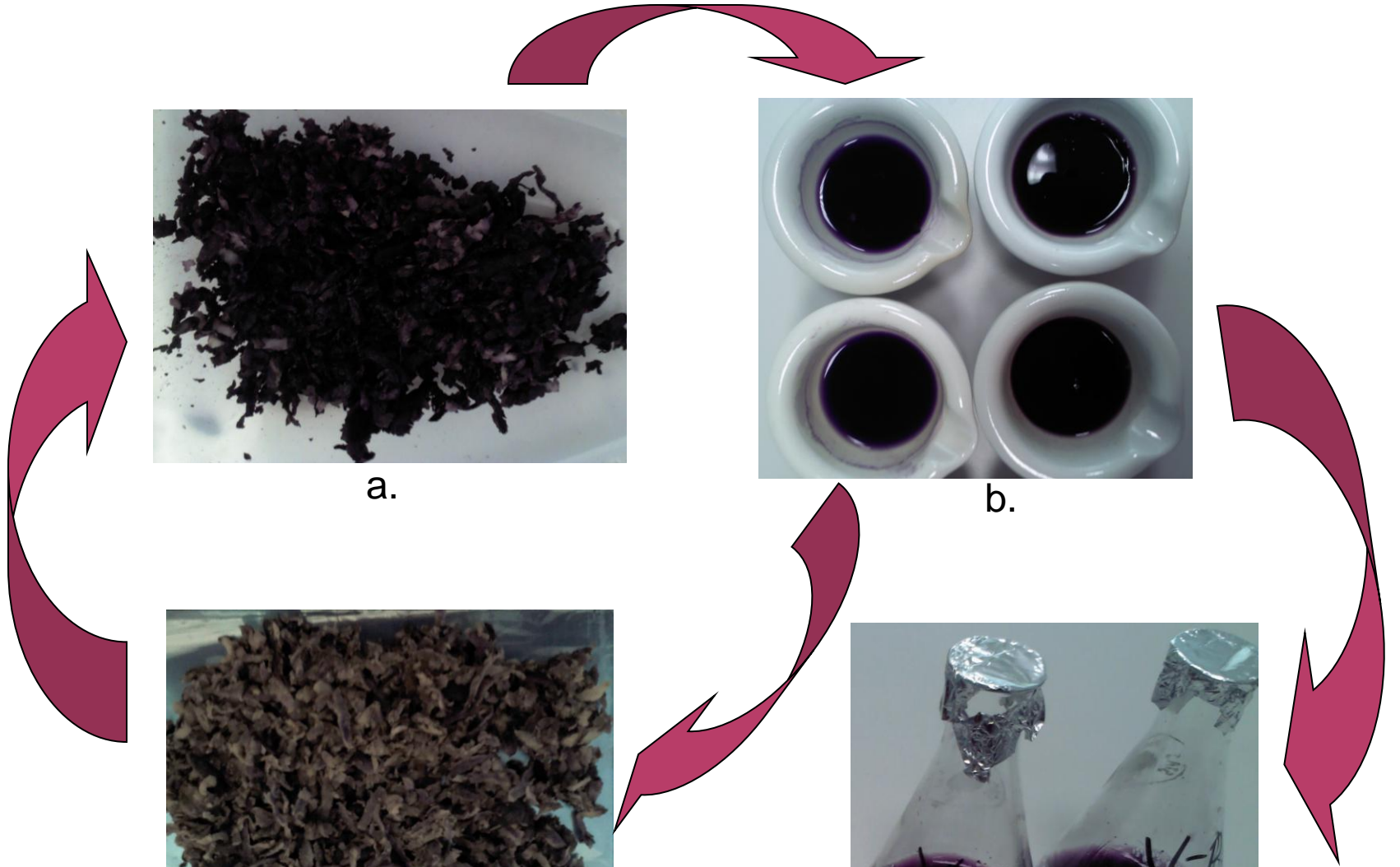
b.



d.



c.





## B. Conținutul total de pigmenți antocianici

- Conținutul total de pigmenți antocianici a fost determinat prin metoda pH diferențială;
- Această metodă se bazează pe proprietatea pigmentilor antocianici de a-și schimba culoarea în funcție de pH.
- Conținutul total de pigmenți antocianici (TAC) a fost exprimat în funcție de cyanidin 3-glucoside;

$$\frac{\text{mg}}{100 \text{ gFW}} = \frac{A}{\epsilon L} MW DF \frac{V}{W_t} 100$$

$$A = \left( A_{510\text{nm}} - A_{700\text{nm}} \right)_{\text{pH}=1} - \left( A_{510\text{nm}} - A_{700\text{nm}} \right)_{\text{pH}=4.5}$$

A – absorbanța

$\epsilon$  – coeficientul molar de extincție (26900 L/mol cm)

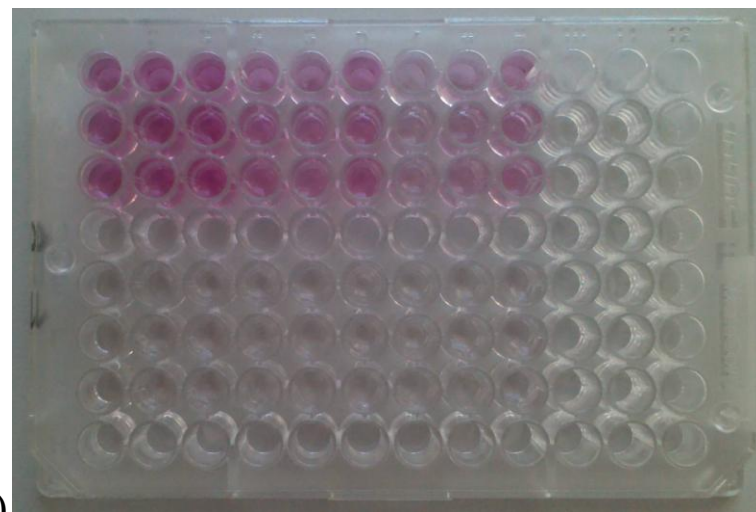
L – dimensiunea cuvei

MW – masa moleculară (449.2 g/mol pentru cyanidin 3-glucoside)

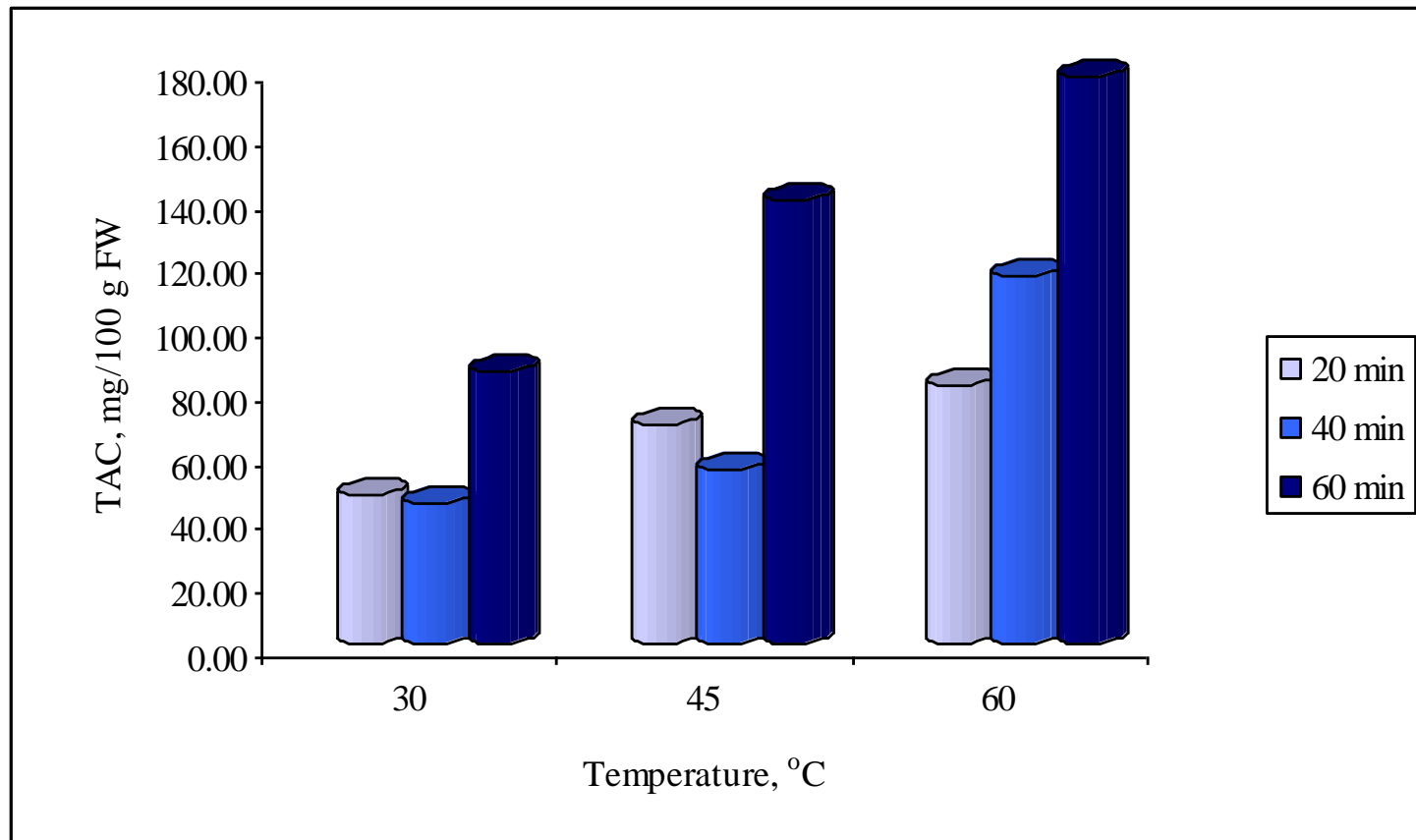
DF – factorul de diluție

V – volumul

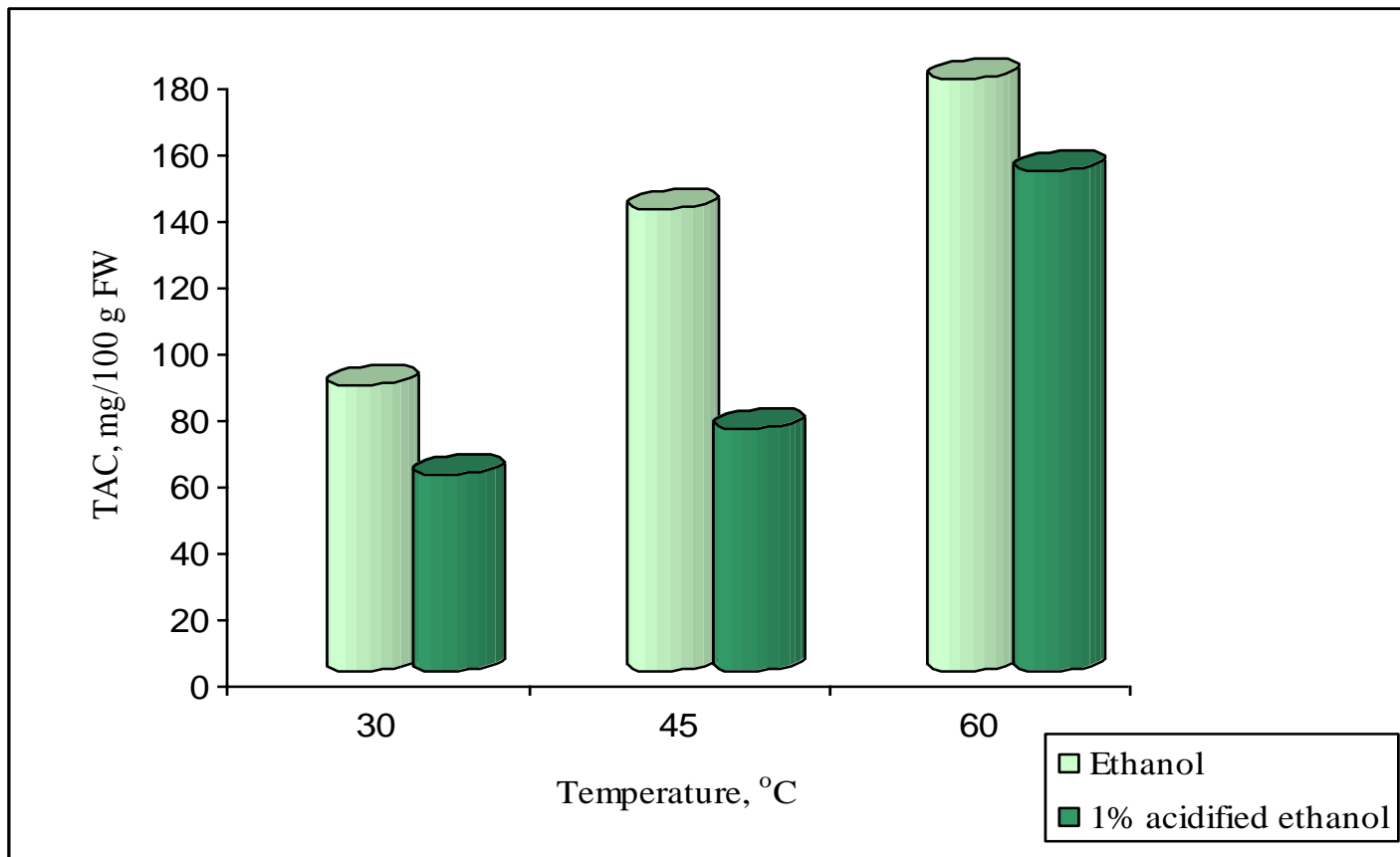
$W_t$  – masa probei

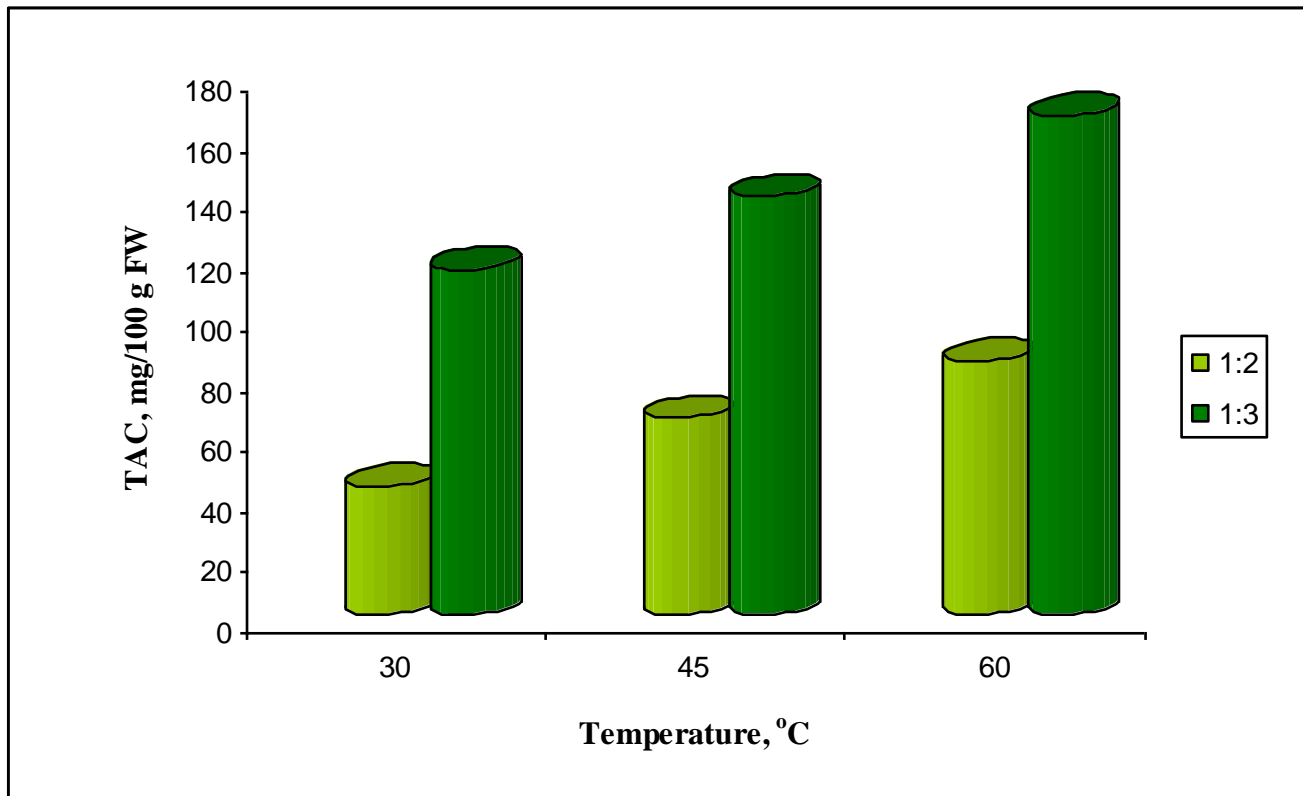


# 4. REZULTATE









## 5. CONCLUZII

1. Cel mai mare conținut de pigmenți antocianici a fost determinat la temperatura de 60°C, durată de extracție de 60 min, etanol în raport 1:3.
2. Rezultatele sunt similare cu cele raportate în literatura de specialitate pentru pigmenții antocianici obținuți din cartofii violeți determinați prin metoda pH diferențială.
3. Dezavantajul acestei metode constă în faptul că nu furnizează informații referitoare la identificarea pigmenților antocianici.

***VĂ MULȚUMESC  
PENTRU ATENȚIE!***