DETERMINAREA CONȚINUTULUI DE NITRAȚI ÎN UNELE PRODUSE VEGETALE

Gabriela BUTUC, Victoria COCERVEI, Alexandrina CUNICICA, Maria GORGOS, Ecaterina PASCOV,

studente, anul II, Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică

CZU: 631.84:635.07

carpgabriela1@gmail.com
cocervei.victoria@mail.ru
alexandrinacunicica@gmail.com
mariagorgos03@gmail.com
cat109381@gmail.com

Asigurarea populației, la nivel global, cu produse alimentare presupune, în cele mai dese cazuri, deteriorarea stării ecologice ale solurilor pe seama utilizării agriculturii intensive. Pericolul unei astfel de practici agricole constă în utilizarea excesivă a îngrășămintelor minerale pe bază de azot. Prezența nitraților în fructe și legume este firească, deoarece aceștia reprezintă sursa de azot necesară pentru funcționarea organismelor vegetale. Totuși, cantitățile ridicate ale acestor compuși în produsele alimentare prezintă toxicitate pentru consumatori.

În organismul uman, cantitățile excesive de nitrați, sub acțiunea microflorei intestinale, sunt transformate în nitriți, apoi în nitrozoamine, cele din urmă fiind substanțe puternic cancerigene [1]. Concentrația maxim admisibilă (CMA) a nitraților în organismul unui adult constituie 500 mg pe zi, pentru copii aceasta constituie 50 mg pe zi, iar pentru nou-născuți – 10 mg pe zi.

Astfel, scopul acestei lucrări constă în determinarea potențiometrică a conținutului de nitrați în unele produse alimentare de origine vegetală.

Determinarea potențiometrică a fost efectuată cu ajutorul electrodului ion-selectiv, prin construirea curbei de calibrare și obținerea ecuației dreptei ($y = 0,0497x + 0,28$) [2]. Au fost analizate 13 produse vegetale comercializate (Tab.1).

Tabel 1. Conținutul nitraților în produsele analizate și concentrațiile maxim admisibile [3]

Produsul vegetal	**C(NO_3^-), ppm**	**CMA, ppm**	**Depășirea CMA, ori**
Morcov (2 probe)	8737	250	35
	3478	250	14
Cartof (2 probe)	1911	250	7
	2638	250	10
Ceapă (2 probe)	2519	80	31
	2638	80	33
Roșie	1911	150	13

Dovlecel	3993	400	10
Măr	1178	60	20
Pară	1234	60	21
Banană	1589	60	26
Citrice	778	60	13
Struguri	1234	60	20

În toate cazurile conținutul nitraților a depășit norma admisibilă. Cel mai mare conținut de nitrați a fost determinat pentru morcov (8737 ppm), iar cel mai mic, pentru fructe (778 ppm) la citrice (Tabel).

Așadar, din cauza conținutului ridicat al nitraților în toate produsele vegetale analizate, se recomandă de a consuma în cantități mici și moderate produsele comercializate sau de a le consuma de la producătorii de încredere, care utilizează tehnici agricole ecologice.

Cercetarea a fost efectuată în cadrul Cercului științific studențesc Tehnologie chimică și Protecția mediului, departamentul Chimie industrială și ecologică "Acad. Gh. Duca".

Referințe:

1. ОЧЕРЕТ, Н.П., ТУГУЗ, Ф.В. Содержание нитратов в пищевых продуктах и их влияние на здоровье человека. В: *Ежеквартальный рецензируемый, реферируемый научный журнал «Вестник АГУ»*, 2018, Выпуск 2 (221), сс. 86-92.
2. DUCA, G., GONȚA, M., MATVEEVICI, V. *Îndrumar de laborator la cursul Chimie ecologică.* Chișinău: CE USM, 2002. 180 p.
3. HOTĂRÎRE DE GUVERN Nr. 115 din 08.02.2013 privind controlul nitraților în produsele alimentare de origine vegetală. Publicat: 15-02-2013 în Monitorul Oficial Nr. 31-35 art. 160.

Recomandat
***Vladislav BLONSCHI**, dr., lector univ.*