

CZU: 577.112 : 581.48 : 582.843

**ALERGENUL ARA H3, GLOBULINA DE REZERVĂ 11S****DIN SEMINȚELE DE ARAHIDE****1. PROTEOLIZA LIMITATĂ CU PAPAİNĂ**

*Ala CHERDIVARĂ, Angela RUDACOVA,  
Serghei RUDACOV, Andrei ȘUTOV*

*Universitatea de Stat din Moldova*

Proteoliza globulinei de rezervă 11S din semințele de arahide, Ara h3, cu papaină începe cu cuscindarea secvenței C-terminale extinse a  $\alpha$ -catenelor, care cuprinde regiunea  $\alpha$ -helixurilor. Clivarea ulterioară a buclei dintre  $\beta$ -strendurile E' și F' din partea centrală a  $\beta$ -barrelui din  $\alpha$ -catene duce la formarea fragmentelor, legate cu  $\beta$ -catenele intacte prin legătură disulfidică, precum și reținute în molecula globulinei 11S parțial hidrolizată prin interacțiuni necovalente. Conform scenariului proteolizei descrise, acțiunea inițială a papainei distruge regiunea C-terminală a  $\alpha$ -catenelor, în care sunt prezenți trei din cei patru determinanți antigenici (epitopii IgE), identificați în globulina 11S din arahide. Astfel, gradul de alergenitate a Ara h3 poate fi substanțial redus prin proteoliza sa limitată cu papaină.

*Cuvinte-cheie: globulinele 11S din semințe, alergeni, epitopii IgE, proteoliză, papaină, arahide.*

**ALLERGEN ARA H3, STORAGE 11S GLOBULIN FROM PEANUT SEEDS****1. PAPAİN LIMITED PROTEOLYSIS**

Papain proteolysis of the storage 11S globulin Ara h3 from peanut seeds starts from the detachment of an extended  $\alpha$ -chain C-terminal sequence covering the region of  $\alpha$ -helices. Further cleavage of a loop between  $\beta$ -strands E' and F' inside the central part of  $\alpha$ -chain  $\beta$ -barrel occurs generating fragments connected with intact  $\beta$ -chains via a disulfide bond and those retained inside the molecule of partially hydrolyzed 11S globulin due to non-covalent interactions. In accordance with the described proteolysis scenario, the C-terminal  $\alpha$ -chain region containing three of the four antigen determinants (IgE epitopes) identified in the peanut 11S globulin is destroyed during the initial papain action. Therefore, the level of Ara h3 allergenicity can be decreased via papain limited proteolysis.

*Keywords: seed 11S globulins, allergens, IgE epitopes, proteolysis, papain, peanut.*

*Prezentat la 25.04.2017*

*Publicat: iunie 2017*