

DETERMINAREA SPECTROFOTOMETRICĂ A SPIRONOLACTONEI ÎN PROCESUL DE DEGRADARE

Autori: COJOCARI Cristina, MAZUR Ecaterina, VALICA Vladimir, UNCU Livia

Conducător științific: UNCU Livia, dr. hab. șt. farm., conferențiar universitar

Catedra de Chimie Farmaceutică și Toxicologică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”



INTRODUCERE

Spirolactona (Spir) este un antagonist al aldosteronului, care este utilizată frecvent în tratamentul hipertensiunii arteriale și al insuficienței cardiace. Stabilitatea Spir joacă un rol esențial în eficacitatea și siguranța terapeutică, iar analiza degradării acesteia este crucială pentru asigurarea calității farmaceutice. Tehnicile spectrofotometrice sunt utilizate pe scară largă pentru determinarea modificărilor structurale ale substanței active.

SCOPUL LUCRĂRII

Evaluarea stabilității Spir în forma farmaceutică combinată la acțiunea factorilor de stres.

MATERIAL ȘI METODE

A fost utilizată metoda spectrofotometrică, cu ajutorul unui spectrofotometru Agilent 8543 (SUA), reagenți de puritate analitică (HCl 0,1 M și 1 M, NaOH 0,1 M și 1 M, H₂O₂ -0,1%, -1%, 3%) și cameră cu lampă ultravioletă pentru expunere la radiații de 254 nm și 365 nm, pentru evaluarea stabilității Spir din pulberile combinate.

CUVINTE -CHEIE

Spectrofotometrie, degradare, stabilitate, factori de stres, spironolactonă

REZULTATE

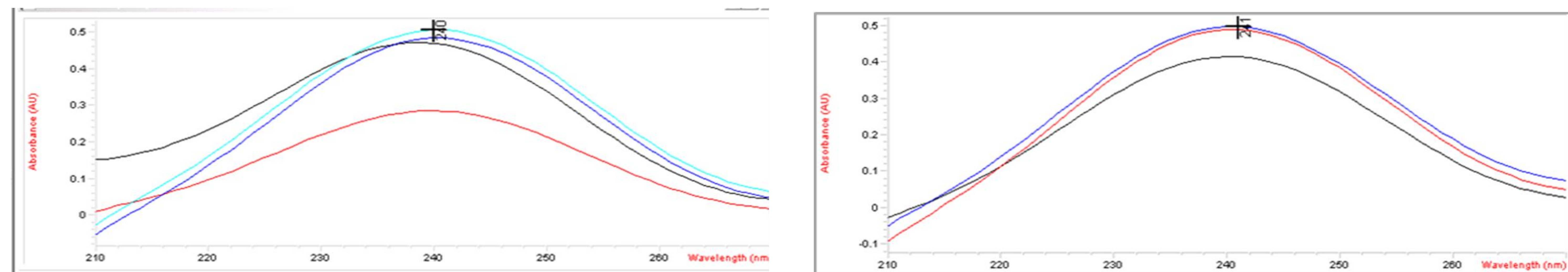


Fig 1. Spectre de absorbție ale Spir la acțiunea stresului hidrolitic acid: soluție 0,1 M și 1 M HCl

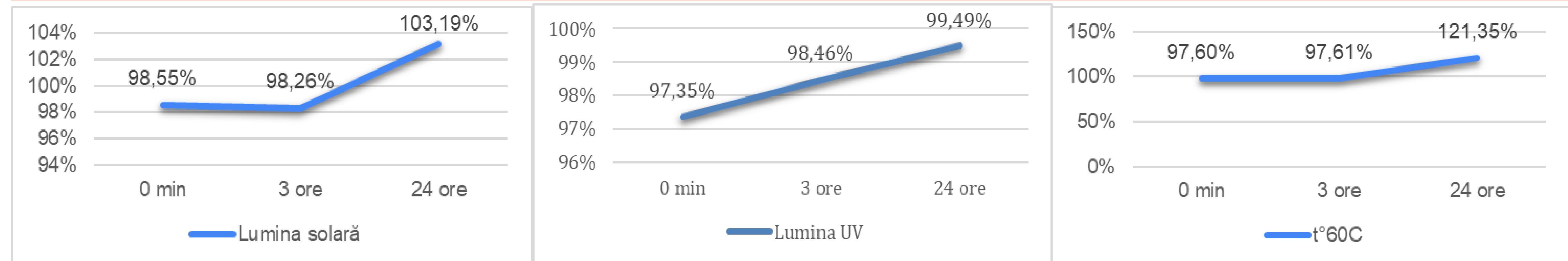


Fig 2. Cinetica degradării Spir la acțiunea stresului fotolitic (lumina solară și UV) și terimic

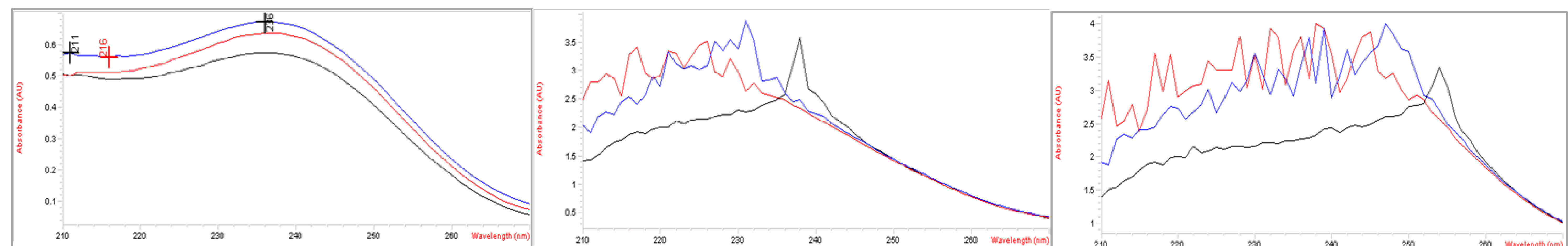


Fig 3. Spectre de absorbție ale Spir la acțiunea stresului oxidativ: soluție H₂O₂ -0,1%, -1%, 3%

CONCLUZII

Studiul arată că Spir este instabilă în medii acide puternice, alcaline, la temperaturi ridicate și în prezența agenților oxidanți. În schimb, moleculele sale rămân stabile în medii fotolitice, sub influența luminii naturale și UV, evidențiind rezistența la factorii de mediu luminoși. Această diferențiere comportamentală subliniază importanța controlului condițiilor de mediu în păstrarea stabilității acestui compus farmaceutic.