

## Investigation of the Rheological Properties of Nasal Gel on Pectin Based

Kubra Y. ALIYEVA<sup>1\*</sup>, Tahir A. SULEYMANOV<sup>2</sup> & Naila H. SULTANOVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pharmaceutical Technology and Management,

<sup>2</sup> Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy,  
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

<sup>3</sup> Department of Children's Diseases, Faculty of II General Medicine, Azerbaijan Medical University,  
Baku, Azerbaijan

**SUMMARY.** In recent years, inflammatory diseases of the nasal cavity and paranasal sinuses also rank first in the structure of diseases of the otorhinolaryngological organs and remain one of the most pressing problems. Deterioration of the environment, an increase in the number of respiratory viral infections and allergens lead to the development of inflammatory diseases of the mucous membranes of the nose and nasal pockets - rhinitis and sinusitis. Currently, the level of evidence of the effectiveness of phytopreparations in ARS, according to the European Consensus Protocol for the treatment of rhinitis and rhinosinusitis (European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps, EPOS; 2012), is Ib, and the strength of recommendations is level A. nasal gel with a prolonging action based on pectin and biologically active substances from different parts of grapefruit fruits (liquid extract) grown in Azerbaijan. We investigated the rheological properties of a nasal gel made on the basis of pectin. The paper presents data on the study of the rheological behavior of the nasal gel for the dependence of the limit (point) of the ointment flow on temperature, the shear stress at which indicates the extrusion force when the ointment is squeezed out of the tube. And also studied the mechanical stability of the ointment. The studies carried out indicate the absence of a cardinal dependence of rheological properties on temperature and fracture rate.

**RESUMEN.** En los últimos años, las enfermedades inflamatorias de la cavidad nasal y los senos paranasales también ocupan el primer lugar en la estructura de las enfermedades de los órganos otorrinolaringológicos y siguen siendo uno de los problemas más urgentes. El deterioro del medio ambiente, un aumento en la cantidad de infecciones virales respiratorias y alérgenos conducen al desarrollo de enfermedades inflamatorias de las membranas mucosas de la nariz y las bolsas nasales: rinitis y sinusitis. Actualmente, el nivel de evidencia de la efectividad de los fitopreparados en el SRA, según el Protocolo de Consenso Europeo para el tratamiento de la rinitis y la rinosinusitis (Documento de posición europeo sobre rinosinusitis y pólipos nasales, EPOS; 2012), es Ib, y la fuerza de las recomendaciones Es un gel nasal de nivel A. con acción prolongadora a base de pectina y sustancias biológicamente activas de diferentes partes de frutos de pomelo (extracto líquido) cultivados en Azerbaiyán. Investigamos las propiedades reológicas de un gel nasal elaborado a base de pectina. El artículo presenta datos sobre el estudio del comportamiento reológico del gel nasal para la dependencia del límite (punto) del flujo de la pomada con la temperatura, el esfuerzo cortante en el que indica la fuerza de extrusión cuando la pomada se extrae del tubo. Y también estudió la estabilidad mecánica de la pomada. Los estudios realizados indican la ausencia de una dependencia cardinal de las propiedades reológicas de la temperatura y la tasa de fractura.

**KEY WORDS:** grapefruit fruits, nasal, pectin, rheological properties.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: kubra.aliyeva@mail.ru