

**S.Zh. Kolumbayeva<sup>\*1</sup>, A.V. Lovinskaya<sup>1</sup>,  
T.M. Shalakhmetova<sup>1</sup>, M.A. Suvorova<sup>1</sup>, N. Voronova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh national university,  
Almaty, Kazakhstan

<sup>\*</sup>E-mail: S\_kolumb@mail.ru

### **THE ANTIMUTAGENIC POTENTIAL OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS OF INULA BRITANNICA L. FAMILY COMPOSITAE**

Cytogenetic and mutagen-modified effects of biologically active compounds (BAC) of *Inula britannica* L. extracts from both shoots and roots parts were investigated testing on count chromosome abnormalities of cells of barley root meristem. It was established that plant extracts in concentrations 50.0 and 100.0 mg/l decrease the level of spontaneous mutagenesis in root meristem of barley.

The combined exposure of seeds to methyl methanesulfonate (MMS) and extracts independently on treatment sequence result in statistically significant reduce of MMS-induced mutagenesis. The data obtained testify to the presence of antimutagenic effect in studied extracts. There was revealed no differences in gene protective effect of whether aboveground or underground parts of *I.britannica* despite on greater content of BAC in underground part.

**Key words:** *Inula britannica*, biologically active compound, extract, mutagen, antimutagen, chromosomal aberration.

**С.Ж. Колумбаева<sup>\*1</sup>, А.В. Ловинская<sup>1</sup>, Т.М. Шалахметова<sup>1</sup>, М.А. Суворова<sup>1</sup>, Н. Воронова<sup>1</sup>**

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>\*</sup>E-mail: S\_kolumb@mail.ru

### **Антимутагенный потенциал биологически активных веществ из растений *Inula britannica* L. семейства *Compositae***

Изучена цитогенетическая и мутаген-модифицирующая активность комплекса биологически активных веществ (БАВ) в экстрактах надземной и подземной частей растений *Inula britannica* с использованием теста по учету хромосомных aberrаций в клетках корневой меристемы семян ячменя. Установлено, что растительные экстракты в концентрациях 50,0 и 100,0 мг/л не проявили мутагенной активности, а, наоборот, несколько снизили уровень спонтанного мутагенеза в корневой меристеме ячменя. В результате комбинированного воздействия метилметансульфоната (ММС) и растительных экстрактов вне зависимости от последовательности обработки происходило статистически значимое снижение уровня индуцированного ММС мутагенеза (указать проценты). Полученные результаты демонстрируют наличие антимутагенных свойств у изучаемых экстрактов. Нами не обнаружено статистически значимых различий в генопротекторной активности экстрактов из подземной и надземной частей девясила британского, несмотря на большее содержание БАВ в подземной части растений.

**Ключевые слова:** девясил британский, биологически активные вещества, экстракт, мутаген, антимутаген, хромосомные aberrации.