

Масленникова М. С.
**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРАБИНОГАЛАКТАНА
В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

**Научные руководители: д-р. мед. наук Бессонов В.В.,
канд. фарм. наук, доц. Соловьёва Н.Л.**

*Лаборатория химии пищевых продуктов, ФГБУН
«ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи»*

*Кафедра фармацевтической технологии Института Фармации им. А.П. Нелюбина
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет),
г. Москва*

Арабиногалактан (далее АГ) – водорастворимый полисахарид растительного происхождения, состоящий из мономеров арабинозы и галактозы. Особенностью структуры является сильноразветвлённый «скелет». Благодаря чему эту особенность используют при разработке препаратов на его основе. Основными источниками АГ являются древесина лиственницы (род *Larix*), камедь гхатти (род *Anogeissus*), гуммиарабик (род *Acacia*). Играет роль сигнальной молекулы, активирующейся при возникновении ран у растений. Также существует арабиногалактан микробного происхождения, который является структурным компонентом клеточной стенки микобактерий. На сегодняшний день АГ широко применяется в разных отраслях: медицине, фармации, пищевой промышленности, биотехнологии, ветеринарии. Одним из путей применения арабиногалактана является использование в качестве лекарственного препарата. АГ проявляет иммуномодулирующие свойства, антигельминтные, антимикробные, митогенные, гастропротекторные, мембранотропные, антиоксидантные. Также, одним из важных эффектов, проявляемых арабиногалактаном, является его способность к комплексообразованию с тяжёлыми металлами. Препараты и пищевые продукты с АГ применяют при отравлении тяжёлыми металлами, а также радионуклидами. В работах Колбасеева О.В. и Васильевой Л.С. описано положительное действие арабиногалактана при отравлении этиленгликолем. На основании полученных результатов *in vivo* можно судить о гемапротекторном и иммуномодулирующем действии АГ. В работе Ли О.Н., Доровского В.А., Штарберг М.А. исследования антиоксидантных свойств арабиногалактана свидетельствуют о перспективах его применения при возникновении таких процессов в организме, как перекисное окисление липидов (ПОЛ). Внутримышечное введение АГ привело к снижению содержания продуктов ПОЛ в плазме крови и лёгких. Другим из перспективных направлений является использование арабиногалактана в фармацевтической технологии. АГ применяется в качестве матрицы для производства лекарственных препаратов с улучшенной системой доставки биологически активных веществ. В частности речь идёт о почти нерастворимых в воде минеральных веществах и тяжёлых металлах, дефицит которых приводит к развитию анемии, остеопороза и других заболеваний, а также разработке наружных лекарственных форм с антимикробной активностью. Одним из современных направлений биомедицины является разработка препаратов лечения и диагностики с использованием наночастиц. АГ используют как комплексообразователь с тяжёлыми металлами. На сегодняшний день уже существуют наноконпозиты с арабиногалактана с включенными железосодержащими компонентами, которые находят применение при заболеваниях связанных с железodefицитом (работы Трофимова Б.А., Сухова Б.Г. [et al.]). Например, для получения наноконпозитов серебра с антимикробной и антитромботической активностью (работы Гененко Т.В., Костыро Я.А. [et al.]). Такие комплексы можно использовать для изготовления трансдермальных лекарственных препаратов или плёнок, находящихся применение в хирургии, травматологии, стоматологии, офтальмологии.

Арабиногалактан является перспективным полисахаридом, являющимся как самостоятельным биологически активным веществом, так и вспомогательным структурным компонентом. Благодаря особенностям химического строения АГ может быть использован в качестве комплексообразователя, компонента наночастиц при разработке препаратов для диагностики, профилактики и лечения заболеваний различной этиологии в области медицины и ветеринарии.