

Адаптогенные и геропротекторные вещества в лишайниках

И.В. Семёнова, К.В. Деревесникова, Г. Исаева, М.А. Нахимова

Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина

До настоящего времени лишайники во многом остаются загадкой и являются интересным объектом для изучения в силу ряда особенностей их организации и жизнедеятельности.

Экономическое значение лишайников в жизни человека велико. Во-первых, это важнейшие кормовые растения. Лишайники служат основным кормом для северных оленей - животных, играющих большую роль в жизни народов Крайнего Севера. Основу корма северных оленей составляет так называемый олений мох или ягель. Кормовая ценность лишайников определяется высоким содержанием углеводов, которые хорошо перевариваются и усваиваются оленями.

Другая область практического применения лишайников - медицина. Они содержат также широкий спектр ингредиентов, представляющих интерес для фармацевтики. Открытие в слоевищах лишайников огромного количества специфических для них химических веществ, так называемых лишайниковых кислот, повлекло за собой изучение их антибиотических и антимикробных свойств.

Лишайники также используют и как сырье для парфюмерной промышленности, которые содержат ароматические вещества и эфирные масла.

Цель: изучение адаптогенных и геропротекторных веществ в лишайниках.

Задачи:

1. Провести поиск лишайников, обладающих адаптогенными и геропротекторными веществами.
2. Выяснить какие адаптогенные и геропротекторные вещества содержатся в лишайниках и каковы их свойства.

Результаты исследования.

Нами были получены данные о 10 видах лишайников. Главные из них представляли большой интерес и были выделены основные лишайниковые вещества:

Уснея бородатая (*Usnea barbata*)

Усниновая кислота является одним из специфических лишайниковых веществ, которые образуются в процессе метаболизма и не встречаются в других группах организмов. Она обладает противовирусной, антибиотической, анальгетической, противотуберкулезной и инсектицидной активностями.

Салициловая кислота оказывает противовоспалительное, жаропонижающее и анальгезирующее воздействие. Изолихенин способствует процессам регенерации и обладает противоопухолевой активностью. Барбитуровая кислота применяется для получения рибофлавина, пиримидина, виолуровой и мочевиной кислоты.

Аскорбиновая кислота укрепляет стенки сосудов и стимулирует работу иммунной системы и йод.

Цетрария исландская (*Cetraria islandica*)

70-80% углеводов, главным образом "лишайникового крахмала" - лихенина и изолихенина, а также сахара (глюкозу и галактозу), 0,5-3% белков, 1-2% жиров, 1% воска, около 3% камеди, около 3% пигментов и от 3 до 5% лишайниковых кислот протолихестериновой и лихестериновой, которые проявляют высокую антимикробную активность.

Юглон, обладающий бактерицидным, противовоспалительным, противопаразитарным, общеукрепляющим, противоаллергическим, антиоксидантным, адаптогенным, противоопухолевым действием. Белки, витамины С и В12, жиры, воск, камедь, пигменты, минеральные вещества.

Заключение.

Характерной чертой лишайников является их способность вырабатывать особые, присущие только им, лишайниковые вещества. В результате чего были обнаружены целые группы антибиотиков, по-разному влияющие на бактерии и воспалительные процессы. Например, одни виды подавляли рост стафилококков, а другие оказывали антибактериальное воздействие на иные виды паразитов. Помимо прочего, лишайники содержат в себе полезные человеческому организму жиры, белки, углеводы и другие элементы. Содержание этих веществ неодинаково в различных видах.

Список литературы

1. Федоров А.А. Жизнь растений в 6-ти томах. Т.3. Водоросли, Лишайники. / Под ред. проф. М.М.Голлербаха. -М.:«Просвещение», 1977.- 487 с.
2. Cocchietto, M.A review on usnic acid, an interesting natural compound / M. Cocchietto // Naturwissenschaften.- 2002.- №89.- С.137-146.
3. Dembitsky, V. Lipids of lichens / V. Dembitsky // Prog. Lipid Res.- 1992.- №4.- С.373-397.
4. Müller, K.Pharmaceutically relevant metabolites from lichens / K. Müller // Appl Microbiol Biotechnol.- 2001. - № 56. – С.9–16.
5. Vasudeo, P. Zambare. Biopharmaceutical potential of lichens / P. Zambare Vasudeo // Pharmaceutical Biology.- 2012.-№ 50(6).- С. 778–798.