

Сохранение редких видов рода *Veratrum* L. в криобанке ИФР РАН

Научный руководитель – Высоцкая Ольга Николаевна

Семенцова Мария Владимировна

Сотрудник

Институт физиологии растений им. К. А. Тимирязева РАН, Москва, Россия

E-mail: Lunariarediviva@yandex.ru

К роду Чемерица (*Veratrum* L.) относят 27 видов семейства Мелантиевые (*Melanthiaceae*), распространенных в умеренных широтах Северного полушария. Значительная часть видов относится к редким, их численность в природе неуклонно снижается. Представители рода зацветают как правило на 15 год жизни и позднее, что затрудняет их семенное возобновление в природе. В настоящий момент в криобанке ИФР РАН сохраняются семена двух видов чемерицы. Целью данного исследования была проверка жизнеспособности семян чемерицы после замораживания в жидком азоте, что является важным этапом для разработки методики культивирования представителей рода *in vitro*.

Чемерица черная (*Veratrum nigrum* L.) - редкий уязвимый вид, распространенный в степных районах Евразии. Реликт ксеротермического периода. Экологически приурочена к сухим лугам (часто остепненным). Исчезает главным образом при распашке степей. Занесена в региональные Красные книги. В частности, она охраняется в Белгородской (2005), Брянской (2016), Воронежской (2011), Калужской (2015), Тамбовской (2002), Саратовской (2006) и Московской областях (2018).

Семена чемерицы черной собраны в Московской области в долине р. Ока в пределах охранной зоны ПТЗ 7 мая 2018 г. в количестве 123 штук. Семена прошли естественную стратификацию в течение зимы 2017/2018 г. Растительность участка, где были собраны семенной материал, в дальнейшем была уничтожена сельскохозяйственной распашкой. Часть собранных семян (69 экз.) были подвергнута проверке на всхожесть, после замачивания взошли 80% семян. После проверки на всхожесть вторая часть собранных семян (52 экз.) подверглась процедуре замораживания в жидком азоте (быстрым способом). 23 июля семена были разморожены после 3 суток нахождения в жидком азоте. Процент всхожести семян после разморозки составил 82%. Проращивание семян велось на фильтровальной бумаге, смоченной талой водой. В опытах, проведенных в Польше (Puchalski et al., 2014), у чемерицы черной после 30-дневного хранения в жидком азоте (медленное замораживание) оставались жизнеспособными 76% семян.

Чемерица Лобеля (*Veratrum lobelianum* Bernh.) - вид с более широким ареалом, чем чемерица черная. Чемерица Лобеля по экологической шкале является мезофитом (Быков, 1962), это типичное растение влажных лугов (обычно пойменных). Чемерица Лобеля считается ледниковым реликтом, входит в число редких видов, охраняемых в Белгородской (2005), Волгоградской (1992), Вологодской (2015), Курганской (2012), Ленинградской (2015), Оренбургской (2014), Ростовской (2014) и Смоленской областях (2012), Республике Карелия (2007), Республике Марий Эл (2013). Также занесена в Красные книги Республики Беларусь (2014), Литовской Республики (2007), Восточной Фенноскандии (1998).

Семена чемерицы Лобеля хранятся в криобанке ИФР РАН с 2000 г. (семена сбора 1998 г., место происхождения - ГБС РАН). Т.о., срок их нахождения в жидком азоте 19 лет. Разморожены семена (30 экз.) 23.07.2018. Процент всхожести семян после разморозки составил 15%, в контрольной группе (без замораживания) - 20%.

Источники и литература

- 1) J. Puchalski, A. Kapler, M. Niemczyk, P. Walerowski, A. Krzyżewski, A. Nowak, W. Podyma (2014). Long-term cryopreservation of rare and endangered Polish, Ponto-Panonian plants. Nature Journal, 47: 1-8.
- 2) Быков Б.А. Доминанты растительного покрова Советского Союза. Т. 2. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1962. — 434 с.