

12 декабря 2012 года в Якутске на территории Института Мерзлотоведения торжественно открыли Федеральное криохранилище семян растений.

Биологическое разнообразие нашей Земли уменьшается катастрофическими темпами, и подобные установки могут стать поистине Ноевым ковчегом для многих видов растений, которым грозит исчезновение.

Проблема сохранения биологических видов волнует учёных по всему миру. Одним из способов сохранить современное разнообразие является заморозка генетического материала. Таким образом удастся сохранить его для последующего размножения на долгие десятилетия. Это довольно непростая процедура, но в награду человечество сможет получить базу данных по растениям и животным, которых к тому времени, возможно, уже не останется в природе.

Общее количество семенных банков в различных странах составляет примерно полторы тысячи. В их коллекциях хранятся

миллионы образцов. В России до вчерашнего дня основным хранителем такой коллекции был институт растениеводства им. Вавилова. Там собрано приблизительно 270 тысяч образцов.

Новый объект «Криохранилище семян» занимает площадь 110 квадратных метров. Он расположен на глубине 9,0 м, в толще многолетнемерзлых пород. По мнению ученых, объект сможет принять на долговременное хранение приблизительно 100 000 образцов семян сельскохозяйственных, исчезающих, редких, древесных и прочих перспективных и хозяйственно ценных видов растений.

Этому уникальному проекту предшествовала многолетняя работа якутских ученых. Как

рассказал профессор Борис Кершенгольц, замдиректора Института биологических проблем криолитозоны, якутскими учеными ещё в 70-е годы 20 века была разработана идея создания банка семян в толще вечной мерзлоты. Тогда же около 20 тысяч образцов, прежде всего, бобовых культур, были помещены в подземную шахту Института мерзловедения. Спустя 30-35 лет ученые проверили семена на всхожесть – генетический материал оказался в высочайшей степени сохранности, а средняя всхожесть составила 80—100%.

Правительство Якутии в 2011 и 2012 годах выделило более 5 млн. рублей на реализацию проекта по созданию криобанка.

На основании разработанной трехмерной модели теплообменных процессов в камере хранения подземных выработок в многолетнемерзлых породах и разработанного способа стабилизации температурных режимов в подземном криохранилище, который охлаждается атмосферным зимним воздухом, российским ученым удалось создать энергомалозатратное, автономное, защищенное от техногенных и природных событий на земной поверхности криобанк семян растений.

«Природные условия региона позволяют поддерживать в этом криохранилище постоянную температуру - 2 градуса. Однако для более эффективного хранения семян в помещениях задействуют двухконтурную систему холодозарядки. Благодаря конвективному движению воздушных масс при открытии нижних и верхних заслонок в криохранилище столбик термометра может опускаться до - 6-8 градусов. Именно такая температура является оптимальной для длительного сохранения жизнеспособности семян многих видов растений. А простая и эффективная система позволит сделать криохранилище автономным», — рассказали представители института.

Якутское криохранилище построено в своего рода натуральном холодильнике — вечной мерзлоте. Поэтому преимущества очевидны: нет необходимости закупать специальные дорогостоящие холодильные установки, зависящие от постоянного электроснабжения. Криохранилище не боится природных катастроф, таких как землетрясения или цунами.

В период с декабря этого года по февраль следующего в криохранилище проведут холодозарядку помещений естественным холодом. Потом туда перенесут имеющиеся в Институте коллекции семян растений, хранящиеся там с 1970 года. В следующем году якутское криохранилище планирует начать принимать коллекции семян из других

Семена для будущих поколений сохраняют в якутском криохранилище

Автор: Александр Кулагин
17.12.2012 09:34

институтов России. Сейчас им рассылаются приглашения о принятии участия в формировании банка семян редких растений.

На базе якутского криохранилища в будущем предлагается создать Международный криобанк семян. Уже намечено строительство второй очереди криохранилища семян объемом на один миллион образцов.

Источник: holodunion.ru