**Отчет по полевым работам ведущего инженера Лесиной С.А.**

**за 2023 год**

**Тема НИР: «Формирование биологического разнообразия в условиях современной трансформации природной среды»**

На территории Челябинской области произрастает 32 вида из семейства орхидные, не считая межвидовых гибридов (Куликов, 2010). В Ильменском заповеднике – 20 видов, что составляет почти 62 % от видового богатства орхидей области. На территории Хамитовских болот – 19 (57 %). В заболоченом еловом лесу около п. Плотинка - 10 видов. Эндемиков среди орхидей в области нет, все виды широко распространены на материке и имеют голарктические и евроазиатские ареалы. Почти все орхидные являются редкими видами растений (Горчаковский, Шурова 1982, Князев и др., 2001), многие орхидеи включены в региональные КК: Челябинской (26), Курганской (26) областей, Республики Башкортостан (26), Свердловская область (19). Все эти виды представлены в Челябинской области малочисленными локальными популяциями, за которыми необходим ежегодный мониторинг. Исследования направлены на выявления основных закономерностей динамики популяций редких видов из семейства Орхидные под влиянием климатического и антропогенного фактора.

**Сроки работ:** июнь-август.

**Количество полевых выездов**: 2.

**Состав группы:** Лесина С.А., Артеменко Е.Е.

**Районы работ**: Миасский городской округ, п. Нижний Атлян; Златоустовский городской округ, п. Плотинка, Ильменский государственный заповедник.

**Цель работ:** Получение новых данных по структуре популяций редких видов в Челябинской области под воздействием природных и антропогенных факторов.

**Задачи:**

1. Выявление действия климатического и антропогенного фактора на динамику популяций орхидных Челябинской области.

2. Оценка состояния сообществ, сохраняющих редкие виды орхидных.

**Территория исследования**. Работы проводили в местах массового произрастания видов из семейства орхидные на постоянных пробных площадях (Ильменский государственный заповедник (ИГЗ), Хамитовские болота (пос. Нижний Атлян) и болота около п. Плотинка (Златоустовский городской округ).

**Содержание работ:**

Продолжено исследование популяций видов из семейства орхидные на постоянных пробных площадах.

1. Лесные сообщества Ильменского заповедника - в сосновом зеленомошно-разнотравном лесу совместно произрастают ЦП видов *Cypripedium guttatum, Goodyera repens,* *Neottianthe cucullata, Platanthera bifolia, Epipactis atrorubens*;в состав сосново-березового разнотравнно-злакового леса входят многочисленные популяции *Cypripedium guttatum,* *C. calceolus*, *C. macranthon,* *C. ventricosum,* *Neottianthe cucullata, Neottia nidus-avis*; березовый разнотравный лес с липовым подростом сохраняет ЦП *Corallorrhiza trifida, Epipogium apfhyllum*, *Neottia nidus-avis, Neottianthe cucullata, Epipactis helleborine*). Численность лесных видов орхидей снизилась и составляла не более 25 % от прежнего обилия.

Болотные сообщества (Клюквенное болото) сохраняли хамарбию болотную. Мощность торфяной залежи составляет 2.1 м. Болотных вод в этом году нет (Уровень болотных вод в 2017 г. -10 см ниже уровня моховой дернины). Характерен кочковатый микрорельеф. Кочки образованы кочкообразующими осоками. Древесный ярус не выражен, но отмечается активное зарастание болота сосной обыкновенной и березой пушистой.

В этом году Хамарбию болотную не обнаружили.

Единственное болото, на котором была обнаружена Хамарбия болотная это Конское болото, которое образовано на сплавине. Уровень болотных вод в 2023 г. -5 см, 2017 г - -15 см ниже уровня моховой дернины.

2. Хамитовсткие болота. Здесь семейство Orchidaceae представлено 19 видами: *(Cypripedium macranthos, C. calceolus, C. guttatum, Dactylorhiza incarnatа, D. ochroleuca, D. Russowii, Epipactis atrorubens, Epipactis palustris, Gymnadenia conopsea, G. odoratissima, Herminium monorchis, Listera ovata, Neottianthe cucullata, Orchis militaris, Platanthera bifolia)* и одним межвидовым гибридом (*Cypripedium ventricosum).*

На территории Хамитовских болот было выделено 2 метообитания орхидей: болотные виды (*D. ochroleuca, D. Russowii, Epipactis palustris, Gymnadenia conopsea, G. odoratissima, Herminium monorchis, Listera ovata, Orchis militaris)*- произрастают в осоково-гипновом болоте, обогащенном грунтовыми водами, содержащими ионы кальция. Мощность торфяной залежи составляет 2.4 м. Болотных вод в этом году нет (Уровень болотных вод в 2017 г - -15 - -20 см ниже уровня моховой дернины, pH - 6.8-7.2.) Характерен кочковатый микрорельеф. Кочки образованы кочкообразующими осоками. Древесный ярус не выражен, но отмечается активное зарастание болота сосной обыкновенной и березой пушистой.

В этом году вегетировали только *Gymnadenia conopsea, Orchis militaris,* в их популяциях насчитывали не более 5-6 особей,все остальные виды находились в состоянии покоя.

 Часть видов: башмачки, дремлик темно-красный, неоттианта клобучковая, любка двулистная встречается в сухом островном местообитании в сосновом разнотравном лесу. Лесные виды вегетировали все, но их численность составляла не более 25 % от прежнего обилия.

3. На болотах в средней части долины реки Ай (п. Плотинка) семейство Orchidaceae представлено 10 видами (*Corallorrhiza trifida, Cypripedium calceolus, Dactylorhiza fuchsii, Dactylorhiza hebridensis, Epipactis palustris, Epipactis helleborine, Epipogium aphyllum, Gymnadenia conopsea, Listera ovate, Goodyera repens*).

Виды произрастают в елово-хвощево-осоково-сфагновом сообществе **—**которое занимает южную окраину болота Лиственного, расположенного в средней части долины реки Ай (п. Плотинка), у подножия возвышенности. Перепад высот составляет 30 метров, что обеспечивает выклинивание обогащенных ионами кальция грунтовых вод и формированию популяций нескольких редких для региона видов растений, среди которых и *Epipogium aphyllum* Sw. занесенный в Красную книгу РФ (2017). Мощность торфяной залежи составляет 2.2 м. Уровень болотных вод 0 см (В 2017 г был -10 - -20 см ниже уровня моховой дернины, pH - 6.8-7.2). Характерен кочковатый микрорельеф. Кочки образованы кочкообразующими осоками и приствольными повышениями, их высота 20–30 см. Сомкнутость крон — 0.3, высота древостоя - 12–14 (16) м, диаметр - 8–18 см. Доминирует *Picea obovata*, встречается *Betula pubescens,* встречается *Pinus sylvestris.* Подлесок занимат около 1% площади фитоценоза и представлен *Lonicera pallasii, Sorbus aucuparia.* В травяно-кустарничковом ярусе (п/п – 50–60%) широко представлено лесо-болотное разнотравье, преобладают *Carex cespitosa* и *Equisetum palustre,* обильны *Carex vaginata* и *Vaccinium vitishg-idaea.* В моховом покрове (п/п – 80%) доминирует *Sphagnum warnstorfii* с примесью *S. angustifolium,* широко представлены бриевые мхи (*Calliergon giganteum, Plagiomnium cuspidatum, P. ellipticum, Pleurozium schreberi*).

Структура ценопопуляций изучений видов из семейства орхидные в этом году малочисленная, неполночленная, зрелая. *Epipactis palustris* на пробной площади представлен 24 растениями (вместо 250 в 2017 г). За сообществами необходим дальнейший мониторинг.