

## **Тобольские учёные подвели итоги долгосрочного экологического мониторинга под контролем международных аудиторов**

На протяжении шести последних лет специалисты Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук анализировали состояние лесных экосистем в районе площадки строительства нового производственного комплекса компании СИБУР – ООО «ЗапСибНефтехим», ставшего одним из ведущих в мире объектов нефтехимии по глубокой переработке углеводородного сырья. Этот экологический проект был особенным в истории промышленной России по части продолжительности сроков его реализации и объёму выполненных работ на стадии строительства и освоения проектной мощности комплекса. Кроме того, ежегодные промежуточные отчёты о результатах научных исследований проходили обязательную экспертизу аудиторов от Международной финансовой корпорации (МФК) по обеспечению экологической и социальной устойчивости и неизменно заслуживали их положительной оценки.

Во время своего рабочего визита на «ЗапСибНефтехим» в декабре 2020 года Президент Российской Федерации Владимир Путин признал высокий уровень его экологической безопасности, который стал возможен при непосредственном участии учёных главного академического учреждения города. «Важно то, что деятельность завода полностью отвечает российским и международным природоохранным нормам. На предприятии налажен экологичный способ производства, - обратил внимание глава государства в ходе совещания по стратегическому развитию нефтегазохимической отрасли в Тобольске. - Пользуясь случаем, хочу поблагодарить всех без исключения участников строительства... Бережливое отношение к окружающей среде и к природе должно быть непременным условием производств подобного рода».

По словам директора ТКНС УрО РАН, Игоря Ломакина – руководителя проекта, программа экомониторинга на стадии строительства и запуска объекта охватывала не только изучение состояния почвы в окрестностях будущего производства. Учёными также проводились исследования биотического разнообразия прилегающих лесных участков. «Начиная с 2015 года, в рамках реализации проекта на подобранных мониторинговых лесных участках в Тобольске и Тобольском районе нами был изучен видовой состав сосудистых растений, грибов, лишайников, фауны позвоночных и некоторых групп беспозвоночных животных», - отметил он.

Так, учёные установили, что на протяжении всего периода строительства ООО «ЗапСибНефтехим» развитие растительных организмов на исследуемых участках леса проходило в нормальном режиме, характерном для подзоны южной тайги Западной Сибири. «За годы проведения мониторинга был зафиксирован ряд синантропных (живущих рядом с человеком) видов растений, например, амория ползучая, фиалка полевая и др., но в очень небольшом количестве, - заметил Игорь Ломакин. – Образования спонтанных гибридов и аномальных форм растений не обнаружено, что говорит об отсутствии негативного воздействия на прилегающие к заводу экосистемы на этапе его строительства».

Мониторинговые участки (каждый площадью 1 кв. км) позволили учёным провести обширные исследования биоты в окрестностях завода, в

результате чего обнаружены редкие для региона виды флоры и фауны. Так, например, специалисты-ботаники зафиксировали произрастание более десятка видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Тюменской области, в том числе считавшихся исчезнувшими с территории области, а также редкие и исчезающие.

- Это гроздовник виргинский, фегоптерис связывающий, щитовник мужской, борец вьющийся, желтоцвет апеннинский (адонис сибирский), хохлатка плотная, липа сердцевидная, лук мелкосетчатый (черемша), венерин башмачок крапчатый, венерин башмачок настоящий, гнездовка настоящая, мякотница однолистная, тайник яйцевидный, - прокомментировала ведущий научный сотрудник группы экологии живых организмов ТКНС УрО РАН, д.б.н., доцент Ольга Капитонова. - Из перечисленных видов желтоцвет апеннинский считался исчезнувшим в регионе видом и был занесен в Красную книгу Тюменской области со статусом редкости 0 (вероятно, исчезнувший вид). В результате проведенных тобольскими ботаниками исследований стало возможным повысить статус редкости этого вида до 1 (виды, находящиеся под угрозой исчезновения). Ежегодно проводимый мониторинг состояния популяции желтоцвета апеннинского свидетельствует о том, что в настоящее время этому виду в выявленных локалитетах ничего не угрожает при условии сохранения мест его произрастания.

Среди других интересных находок, обнаруженных в районе исследований, отдельного упоминания заслуживают виды грибов, которые являются новыми для территории России – *Crepidotus brunneoroseus* и *Tarzetta spurcata*. А Крепидот тобольский (*Crepidotus tobolensis*) к тому же оказался совершенно новым для науки видом, впервые описанным из окрестностей Тобольска. В составе изученной микобиоты 8 видов относятся к числу охраняемых, включенных в национальную и региональную Красные книги, ещё 23 считаются специализированными и индикаторными видами биологически ценных лесов.

По словам научного руководителя проекта, кандидата технических наук Гульсем Алимовой, всего в ходе работ по оценке биоразнообразия на 12 мониторинговых площадках площадью 400 кв. м. каждая, шесть из которых являются импактными (расположены в непосредственной близости к заводу), еще шесть – фоновыми (находятся на удалении 7–12,5 км от завода с учетом розы ветров) зафиксировано произрастание 150 видов сосудистых растений и около 380 видов грибов. В результате изучения состава, численности и биомассы почвенной мезофауны зарегистрировано 136 видов беспозвоночных животных.

Также в границах строящегося объекта было зарегистрировано пребывание таких редких охраняемых видов птиц как обыкновенный осоед, орлан-белохвост и сплюшка. На сегодняшний день все они занесены в Красную книгу Тюменской области с категорией статуса охраны «редкий вид».

В результате долговременных наблюдений за природой с 2015 по 2020 годы специалисты Тобольской комплексной научной станции пришли к выводу о том, что строительство и запуск производственных процессов ООО «ЗапСибНефтехим» не оказали выраженного негативного влияния на уровень биоразнообразия лесных экосистем в пределах мониторинговых участков. В настоящее время компанией СИБУР рассматривается возможность продолжения исследовательских мониторинговых работ, но уже на стадии промышленной эксплуатации завода.