



Принесённая ветром.

Единственная в стране ловушка для пыльцы, официально именуемая станцией пыльцевого мониторинга, расположена на крыше здания в самом центре Минска. С



ранней весны до первых осенних заморозков раз в неделю, без пропусков, Валентина Шалабода, ведущий научный сотрудник лаборатории продуктивности и устойчивости лесных экосистем Института экспериментальной ботаники НАН, по крутой железной лестнице поднимается поближе к небу, чтобы снять свежие показания. Ведь пыльца способна причинить немало беспокойств аллергикам. Поэтому и создана целая международная сеть для слежения за ее содержанием в воздухе. Наша станция — часть этой сети. Полученная информация заносится в европейскую аэроаллергенную базу пыльцевых данных. Но вот для белорусских пользователей эти сведения малодоступны.

В этом году наблюдения начались с 3 марта. И за «уловом» дело не стало. «Уже отпылили ольха и лещина, у них этот процесс идет до появления листа. Концентрации были невысокие, от 100 до 700 пыльцевых зерен в куб. м воздуха, но аллергики могли страдать, ведь это было время простудных заболеваний, организм ослаблен», — делится новостями Валентина Леонидовна. Теперь главные ожидания связаны с березой. У нее самый высокий класс аллергенности, 5-й, а растет она у нас повсеместно. В 2012-м и прошлом году цветение березы было настолько бурным, что его ощутили даже те, кто обычно нечувствителен к пыльце. Нынче, по мнению Валентины Шалабоды, аллергенных уровней не ожидается: «Посмотрите, на березах практически нет сережек. Кроме того, если февраль морозный, сережки проходят стратификацию, набираются сил, и обычно, как только пригреет солнце, происходит взрывное пыление. В прошлом году оно

началось 2 апреля. Нынешний же февраль выдался теплым, и бурного процесса не будет». Валентина Шалабода.

Вообще, прогнозы пыления на 72 часа и карты нам предоставляет Европейская аэроаллергенная сеть (EAN). Наблюдения на месте корректируют прогноз, и сейчас все идет к тому, что береза запылит со дня на день. Длится этот процесс обычно дней четырнадцать. Но если подуют восточные ветры, то с большими переносами воздушных масс к нам прилетит пыльца из финских, российских лесов. Да-да, если у земли, с легким ветерком она способна преодолеть всего несколько километров, то захваченная мощным воздушным потоком относится на тысячи. Поэтому так и важна аэробиология, определяющая не только, чем загрязнена атмосфера, но и направление, откуда пришли проблемы. Например, когда в Турции на пшеничных полях расплодилось головня — болезнь, вызываемая грибами-паразитами, — и ветровые потоки переносили споры грибов в Болгарию, нанося урон сельскому хозяйству, вовремя зафиксированные данные стали основанием для иска. А в США через западные ветровые переносы заражаются поля табака. До нас с дальними атмосферными переносами порой долетает пыльца редкой у нас амброзии, очень сильного аллергена. Это — карантинный сорняк, подлежащий уничтожению в случае находки. Но вот на юге Европы он разрастается с большой скоростью...

Ловушка для пыльцы — приспособление с виду не впечатляющее, но по устройству не такое уж простое. В барабан вставляется катушка со специальной прозрачной липкой лентой, смазанной особым раствором. Благодаря часовому механизму полный оборот катушка делает за неделю, на сутки приходится 48 мм ленты, на которую буквально налипает пыльца. Воздух внутрь засасывается через узкую щель при помощи насоса. Причем прокачивается он через устройство со скоростью дыхания

человека, 10 литров в минуту. То есть дает полное представление, сколько и чего может попасть к нам в легкие. Раз в неделю ленту снимают, разрезают на отрезки, равные суткам, и изучают под микроскопом. «По массовости основные поставщики биологического загрязнения — споры грибов плесени, на втором месте — деревья, на третьем — травы, — перечисляет Валентина Шалабода. — Аллергенную ситуацию создают в основном ветроопыляемые растения. Поэтому одуванчик, опыляемый насекомыми, ее не вызовет, пыльца у него тяжелая, падает прямо под цветком, аллергию провоцирует только на близком расстоянии. То же и с липой, которой много в Минске. Кроме березы, два сильнейших аллергена, вызывающих приступы, — злаки, которые цветут в конце мая, и полынь (в середине июля). Вот почему в городе обязательно надо косить газоны и убирать во дворах. В прошлом году березовые сережки лежали на земле грудями. Машины, люди при движении поднимали пыльцу в воздух, образовывалась смесь с большой ее концентрацией, не оседавшая и ночью. А ведь чтобы этого избежать, достаточно было убрать, помыть город!»

Кстати, знакомые всем желтые разводы на лужах — это пыльца ели или сосны. Ее обычно очень много, и она, в принципе, считается неаллергенной. Дело в том, что у хвойных пыльца защищена восковой оболочкой, и ее белки, на которые обычно и идет реакция, не могут взаимодействовать с нашим организмом. Но, по наблюдениям Валентины Леонидовны, в последнее время все чаще встречается морфологически измененная, уродливая пыльца, оболочки которой не полностью закрывают белок. Скорее всего, это связано с изменением климата. А значит, попадая на слизистые, она тоже может вызвать реакцию. Вообще, по данным EAN, у пыльцы 5 классов аллергенности. Например, самый высокий, пятый, у амброзии, злаков, а также туи, можжевельников, кипариса, которые так любят сажать вдоль оград. Правда, пылят они недолго, около недели. Третий класс у ольхи, лещины, ясеня, подорожника. Второй у ивы. А вот крапива, пыльцы которой больше всего в воздухе летом, безопасна.

Штрихи к проблеме

С ранней весны и практически до конца лета поочередно воздух заполняется то одним, то другим видом пыльцы. И за рубежом, где мониторинг ведется повсеместно, информация о текущей ситуации доступна страдающим от аллергии так же, как и прогноз погоды. Планируя поездки, можно узнать о ситуации с пыльцой и в месте назначения. Скажем, в Швейцарии, имеющей солидный доход от туризма, пыльцевые ловушки стоят почти в каждой горной долине. Информация для обычных пользователей аккумулируется на сайте www.polleninfo.org. А профессионалы следят за положением дел по Европейской аэроаллергенной сети пыльцевых данных EPI (EAN), в базе которой аккумулируются актуальные сведения с 600 аэриобиологических станций, расположенных по всей Европе. Есть там данные и с нашей ловушки, которой присвоено международное имя BYMINS Minsk. Однако простому любопытствующему в эту сеть хода нет. Так как у нас не создана система оповещения о сгущении пыльцевой обстановки, Валентина Шалабода буквально на общественных началах создала сайт <http://pollenminsk2012.wix.com/pollen-allergology>, где делится информацией. Такая вот добровольная нагрузка к основной, научной работе. А она ведется как с целью поддерживать международный мониторинг (иначе мы были бы белым пятном на аэриобиологических картах), так и для получения информации, которая может иметь значение для сельского и лесного хозяйства, экологии, ботаники, генетики, климатологии, аллергологии и даже — веяние времени! — противодействовать биотерроризму. К сожалению, у нас всего одна станция слежения за пыльцой. Для сравнения: в Литве — 3, в Украине — 5, на европейской части России — 17. В идеале нужны еще две ловушки на приграничных территориях, чтобы знать, чем на нас «дуют» соседи, и получать более точные данные для регионов, ведь в Бресте первое весеннее пыление начинается раньше на две недели, чем в Витебске.

Источник: Советская Белоруссия. — 2015. — № 70 (14 апреля). — С. 11.