

Найденное вещество в морских губках *Monanchora pulchra* помогает бороться с раком

Учёные и представители медицины почти каждый год сообщают о новых открытиях, которые касаются создания новых методов лечения онкологических заболеваний, найденных полезных веществ, обладающих способностью убивать или замедлять раковые клетки. Специалистам удалось выделить из морской губки *Monanchora pulchra* полезное вещество, которое может помочь в борьбе с раковыми клетками.

Авторами открытия являются сотрудники Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН и Дальневосточного федерального университета. Статья с результатами исследования учёных была опубликована в издании «Scientific reports». Специалисты пока не готовы представить медицинские препараты для борьбы с раковыми клетками, использующие в качестве основы вещество морской губки, но планируют продолжить исследование в данном направлении.

Основная проблема авторов исследования заключается в небольшом количестве соединения, которое можно получить из *Monanchora pulchra*, но формула для возможного получения препаратов настолько сложна, что

для её воплощения в качестве лекарственного средства необходимо большое уникальное вещество морской губки, поэтому специалисты либо планируют найти похожее соединение у других живых видов, либо найти возможность синтеза соединений из других веществ.

Полученное из *Monanchora pulchra* вещество называется «Монахосимикалин С». В ходе исследования удалось установить, что соединение способно быть эффективным против раковых клеток даже в том случае, если химиотерапия не оказывает должного влияния на уничтожение раковых клеток. Учёные отмечают, что в теории данное вещество можно создать искусственным путём, но данный процесс крайне дорогостоящий.

Эксперты пока не решили, с каких живых организмов стоит начать поиск похожих веществ, но ранее другими специалистами был открыт трабектидин, который эффективен при лечении саркомы – вида рака, поражающий мягкие ткани. На первых этапах основной компонент добывали из морских беспозвоночных, для получения малой доли трабектидина требовались тонны асцидий, но через некоторое время была найдена бактерия, производящая «цианосафрацин В», из которой стали синтезировать трабектидин.

По результатам открытия Сергей Дышловой из лаборатории фармакологии Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН отметил следующее:



«Открытое нами вещество используется в природе на протяжении длительного времени. Его действие нельзя отнести к типичному механизму защиты от рака, но перспектива для создания на его основе противораковых препаратов может иметь огромное значение для медицины. Механизм его действия приводит к так называемой неапоптотической гибели клеток – это достаточно редкое сочетание, которое может оказать преимущество».

Авторы открытия выражают большие надежды на открытое вещество, планируют его дальнейшее изучение и поиск аналогов. Результаты исследования заинтересовались несколько компаний, занимающихся разработкой препаратов.

Алекс СМЕРНОВ

Bukvoed.info

Красная книга Амурской области 2021: изменения и дополнения



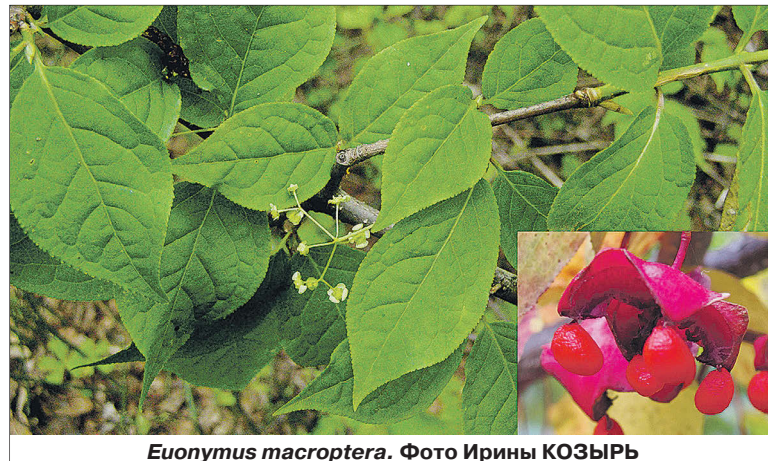
Viola pacifica. Фото Галины ДАРМАН

В новое издание вошли 230 видов: 210 видов цветковых растений, три вида голосеменных, 14 видов папоротниковидных и три вида плауновидных. И в декабре 2020 года вышел окончательный вариант исправленного, переработанного и дополненного официального издания Красной книги Амурской области. Из цветковых растений были добавлены: *Chrysosplenium pseudofauriei* Lev., *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf., *Euonymus macroptera* Rupr., *Liparis kumokiri* F. Maek., *Monochoria korsakovii* Regel et Maack, *Pulsatilla chinensis* (Bunge) Regel, *Smilacina hirta* Maxim., *Stellaria crassifolia* Ehrh., *Tilia mandshurica* Rupr., *Viola pacifica* Juz. Два вида папоротников: *Polystichum craspedosorum* (Maxim.) Diels и *Protowoodsia manchuriensis* (Hook.) Ching. И один вид плауновидных: *Selaginella rossii* (Baker) Warb.

В 2013 году учёными из Новосибирска и Барнаула все известные популяции *Aquilegia atropurpurea* Willd. (Водосбора тёмно-пурпурового) на территории Амурской области

были переопределены и описаны, как новый вид из Северной Азии: *Aquilegia kamelinii* A. Erst, Schaulo et Schmakov – Водосбор Камелина. *Locus classicus* которого находится в районе пос. Игнашино (Амурская обл.).

Были выведены из списка два вида: *Arsenjevia rossii* (S. Moore) Starodub. – Арсеньевия Росса и *Adenophora jacutica* Fed. – Бубенчик якутский. Первый вид современными сборами не подтвердился. Известная популяция была уничтожена



Euonymus macroptera. Фото Ирины КОЗЫРЬ

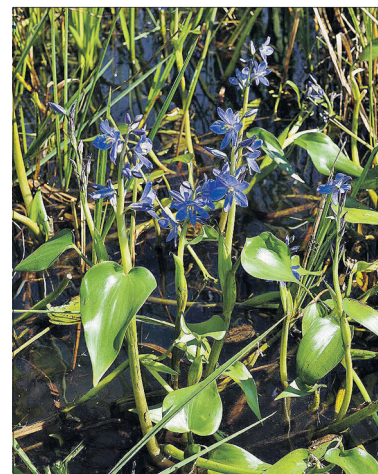
при строительстве участка федеральной трассы Чита-Хабаровск. Второй вид был собран на территории Зейского заповедника в 1977 году Д.А. Петелиным и И.А. Губановым и определен как *Adenophora jacutica*. В настоящее время этот гербарный образец переопределён авторами находки и в новую сводку они его уже не включили. Современные сборы этого вида на территории заповедника отсутствуют.

У 26 видов растений рисунки были заменены на фотографии, а у 52 видов краснокнижных растений за прошедшее десятилетие были обнаружены новые места произрастания. Особенно хочется отметить такие виды, как *Eleocharis starckenkoae*, *Scirpus lineolatus*, *Allium altaicum*, *Allium*

monanthum, *Carex bostrychostigma*, *Dryopteris goeringiana*, *Dryopteris sichotensis*, *Oxytropis muricata*, *Potamogeton lucens*, *Primula nutans*, *Thermopsis lanceolata*, *Tillaea aquatica*, которые были известны только из одного-двух мест произрастания. У 109 видов заменены фотографии на более качественные, а у *Dryas grandis* исправлена ботаническая ошибка. В предыдущем издании была ошибочно использована фотография другого вида.

К сожалению, не обошлось и без потерь. Часть популяций у девяти видов были уничтожены при заполнении Нижне-Бурейского водохранилища: *Caldesia reniformis*, *Caragana mandshurica*, *Carex bostrychostigma*, *Chloranthus japonicus*, *Lilium pumilum*, *Selaginella rossii*, *Selaginella helvetica*, *Selaginella tamariscina* и *Taraxacum lineare*.

У *Viola phalacrocarpa* одна популяция на левом берегу Буреи была уничтожена при строительстве плотины (попала в хозяйственную зону), а вторая – при реконструкции участка федеральной трассы в Архаринском районе между ключами Соколовский и Ужанинский. На сегодняшний день фиалка лысоплодная достоверно произрастает только на территории Хинганского государственного заповедника.



Monochoria korsakovii. Фото Галины ДАРМАН

Но самая тяжёлая ситуация сложилась с эндемом р. Буреи *Taraxacum lineare* (Одуванчиком линейнолистным). Из восьми известных мест произрастания данного вида в Амурской области уничтожено шесть! Самая большая ценопопуляция из сохранившихся, была отмечена на правом берегу Буреи (окрестности пос. Талакан), которая насчитывала около 200 экземпляров. В августе 2019 года на этом месте произрастало всего семь растений.

Галина ДАРМАН, научный сотрудник лаборатории ботаники Амурского филиала Ботанического сада-института ДВО РАН

Учредитель, издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дальневосточное отделение Российской академии наук»

Дальневосточный
№12 (1672) УЧЁНЫЙ
Распространяется
в Приморском, Камчатском
и Хабаровском краях,
Амурской, Магаданской
и Сахалинской областях

ПИШИТЕ, ЗВОНИТЕ, ЗАХОДИТЕ
Адрес издателя, редакции:
690091 Владивосток,
ул. Светланская, 50, к. 49
Телефон редакции: 226-67-86
E-mail: farscience@hq.febras.ru

Регистрационный номер ПИ
№ ФС77-73276 Роскомнадзора
Наш адрес в интернете:
www.dvuch.febras.ru
Подписной индекс ПР 968
в электронном каталоге Почта России
Материалы принимаются
только в электронном виде

Подписано в печать 21.06.2021
Выход в свет 23.06.2021
Отпечатано в
АО «ИПК «Дальпресс»
690106, г. Владивосток,
пр-т Красного Знамени, 10.

При использовании материалов «ДВ учёного»
следует ссылаться на газету.
За факты, содержащиеся
в подписанных статьях, отвечают авторы.
Объем 2 п. л. Тираж: 1000 экз. Заказ 2613
Цена свободная
Главный редактор Н.Н. МАЛЫШЕВА