

Сибирские учёные создали ГМО осину

Группа российских ученых вывела новый сорт осины (он же тополь дрожащий). Она отличается ускоренным ростом. По словам учёных, разработка может быть востребована предприятиями лесной отрасли.

В исследовании принимали участие учёные и профессора Института биоорганической химии Российской академии наук, Сибирского федерального университета и Геттингского университета. В качестве подопытного материала была выбрана осина потому, что именно её выращивают в Евразии для заготовки древесины, также осина широко используется в целлюлозно-бумажной и вискозной промышленности.

Улучшать породу с помощью традиционной селекции — отбирая самые быстрорастущие деревья и скрещивая их между собой — слишком долго. Поэтому учёные пошли более коротким путём - они внедрили в геном осины ген гриба *Penicillium canescens*, который называется sp-Xeg, таким образом получив генно-модифицированное дерево.

В ходе эксперимента было создано 25 линий трансгенных осин, в каждой по 50 экземпляров. Сначала в течение двух месяцев их держали в теплице, а затем представителей шести наиболее быстрорастущих линий на четыре месяца перевели в открытый грунт. Из них часть оставили зимовать на улице. После этого у саженцев оценивали размеры, совокупную площадь и массу их листьев, состав клеточных стенок, скорость разложения древесины на протяжении шести месяцев и другие параметры.

В итоге выяснилось, что скорость роста у осин с внедренным геном была намного выше, чем у обычных. По подсчётам получается, что обычная осина достигает возраста рубки в среднем к 25-30 годам, а модифицированная созревает уже через 15-20 лет.

«Скорость роста у осин линий Xeg-2-1b и Xeg-1-1c и в теплице, и в открытом грунте оказалась выше, чем у деревьев без грибного гена ксиланглюканазы, и чем интенсивнее экспрессировался sp-Xeg, тем сильнее была выражена разница. У линии Xeg-2-3b древесина разлагалась в два раза медленнее, чем у контрольных экземпляров, а у Xeg-2-1b она содержала больше всего целлюлозы», - объясняют учёные результаты своей работы в журнале BMC Plant Biology.



Plant samples of the 18-month-old transgenic and non-transformed control (Pt) lines in semi-natural conditions

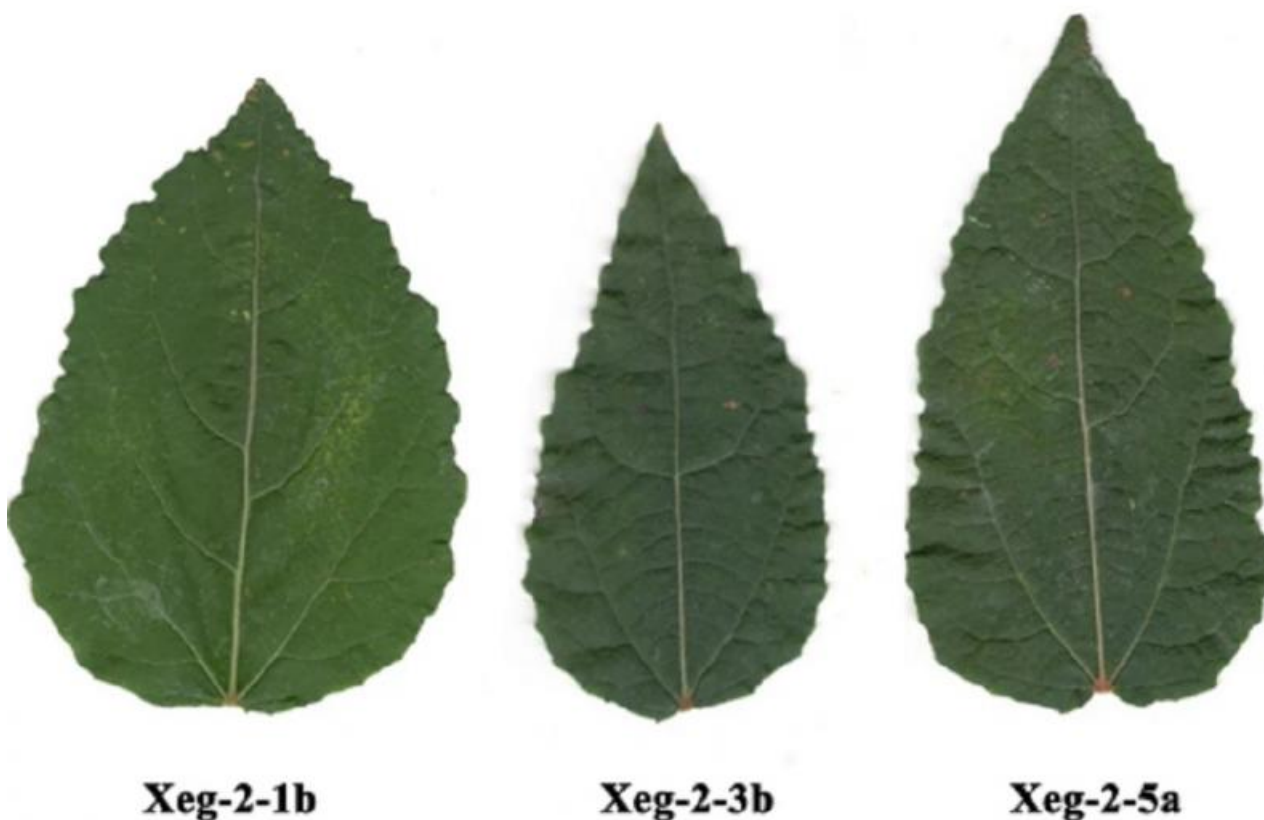
Таким образом, более быстрый рост деревьев позволяет эффективнее использовать земли, вовлеченные в лесное хозяйство, получать с них большие объемы древесины за счет более коротких оборотов рубки, а

значит оставлять больше площадей для сохранения дикой природы и вообще для лесов, выполняющих прежде всего средообразующие функции.

Однако специалисты лесного отдела Гринпис России говорят о том, что всё выглядит правильно только с теоретической точки зрения, а на практике можно столкнуться с немалым количеством проблем.

Так, например, использование генетически модифицированных деревьев связано с риском получения инвазивных организмов, способных к неконтролируемому распространению. Неизвестно насколько модифицированная осина сможет противостоять вредным организмам. К тому же скорость накопления ликвидной (пригодной для хозяйственного использования) древесины зависит от множества факторов, в том числе от ухода. При правильном уходе на богатых почвах и при благоприятном для роста деревьев климате осинник может достигать хозяйственной спелости за те же полтора-два десятилетия, о которых говорится.

Вдобавок Рослесхозом установлено, что осину можно вырубать, когда она достигнет только 41 года.



Источник фото: bmcplantbiol.biomedcentral.com

Автор: Миша Ковальски © Babr24.com НАУКА И ТЕХНИКА, ЭКОЛОГИЯ, КРАСНОЯРСК 👁 23897
25.08.2020, 13:17 📄 1365

URL: <https://babr24.com/?ADE=204204> Bytes: 3571 / 3320 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- Телеграм
- Джем
- ВКонтакте
- Вайбер

- *Одноклассники*

Связаться с редакцией Бабра в Красноярском крае и Хакасии:
krsyur.babr@gmail.com



Автор текста: **Миша Ковальски**, научный обозреватель.

На сайте опубликовано **1654** текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @krs24_link_bot
эл.почта: krsyur.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)