

ЕВРОПЕЙСКИЕ УЧЕНЫЕ ПОДСЧИТАЛИ ОБЩУЮ БИОМАССУ КАЛИФОРНИЙСКИХ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ

По мнению исследователей, разные растения поглощают углекислый газ и возвращают в атмосферу с различной скоростью. Кроме того, данный процесс существенно различается у разновозрастных растений. Поэтому климатологам сложно точно предсказать, как леса будут реагировать на увеличение концентрации CO₂ в атмосфере Земли и каким образом это повлияет на формирование их биомассы.

Учеными Университетского колледжа Лондона была составлена первая трехмерная карта калифорнийских лесов с помощью орбитального лазерного радара GEDI. Эти леса состоят преимущественно из секвой – крупнейших на планете хвойных деревьев, которые могут жить несколько тысяч лет и достигать высоты в 100 м и более. С помощью полученной карты были вычислены объем деревьев, их биомасса, а также типичные и максимальные показатели для секвой. Ученые обнаружили, что самые высокие и крупные представители данного вида могут весить около 110 т, причем общая биомасса калифорнийских хвойных лесов оказалась примерно на 30% больше, чем предполагалось в начале исследования.

Исследователи планируют использовать GEDI для аналогичных исследований в других лесах планеты, чтобы максимально точно оценить их вклад в круговорот CO₂ в природе и разработать наиболее эффективные стратегии борьбы с глобальным потеплением.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ГЕНОТИПОВ ЛЬНА НА ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДНЯ ОТКРЫВАЕТ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДЛЯ СЕЛЕКЦИОНЕРОВ

Ученые ВИРа им. Н.И. Вавилова в сотрудничестве со Словацким сельскохозяйственным университетом (г. Нитра) обобщили данные многолетних исследований реакции льна на продолжительность светового дня (фотопериода). По мнению экспертов, это поможет облегчить создание и использование нового селекционного материала, раскрыть механизмы роста и развития растений во взаимосвязи с окружающей средой. В ходе научной работы ученые пришли к выводу, что реакция льна на меняющийся режим освещения имеет высокую генетическую изменчивость. По мнению ведущей отдела генетических ресурсов масличных и прядильных культур ВИРа им. Н.И. Вавилова Нины Брач, индивидуальная реакция генотипов льна на изменение продолжительности дня открывает большие возможности для целенаправленного подбора исходного материала для селекции в различных климатических условиях.

ТУРЦИЯ – ВЕДУЩИЙ ИМПОРТЕР РОССИЙСКОЙ ПШЕНИЦЫ И ОТРУБЕЙ



Российская Федерация с 1 января по 11 октября текущего года экспортировала в Турцию 9,4 млн т агропродукции, что на 14% больше, чем за аналогичный период прошлого года. По данным Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России, в стоимостном выражении отгрузки увеличились на 22%, составив 2,2 млрд долл. Турция сохранила вторую позицию среди крупнейших покупателей российских товаров АПК, на которую вышла в 2019 году. Она является ведущим импортером российской пшеницы и отрубей.

В структуре российских поставок основной позицией является пшеница, однако ее доля в общем объеме сократилась до 52% в 2020 году против прошлогодних 58% (зато поставки подсолнечного масла с начала 2020 года выросли на 36%, до 528 тыс. т). Отгрузки отрубей увеличились на 16%, до 765 тыс. т, в стоимостном выражении – на 14%, до 117 млн долл. Всего на Турцию приходится более 94% экспортируемых нашей страной отрубей. В топ-5 экспортируемой агропродукции входит кукуруза, продажи которой в натуральном объеме выросли в 1,8 раза, до 484 тыс. т.

Из экспортируемых РФ в Турцию видов продовольствия, по данным аналитиков, наиболее приоритетными для наращивания поставок являются подсолнечное масло, зернобобовые культуры, кукуруза, отруби, растительный шрот и жмыхи.

В АВСТРАЛИИ РАЗРАБОТАНА НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИЗА ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ЗАМОРОЗКОВ

Исследователи Университета Аделаиды (Австралия) определили новый способ проверки зерновых культур на предмет повреждения холодом. В результате проведенных научных изысканий стала возможной проверка растения ячменя на предмет повреждения морозом с помощью технологии визуализации – с применением терагерцовых волн.

Заморозки ежегодно обходятся в 360 млн долл. убытков австралийским производителям зерна. Для минимизации экономических потерь крайне важно, чтобы решения фермеров о том, скашивать урожай для сена или продолжать сезон вегетации, принимались вскоре после того, как произошло повреждение зерна от холода. Однако анализ развивающихся зерен на предмет травмы заморозков, включающий деструктивный отбор проб, сложен и длителен.

Повреждения зерновых культур могут произойти, когда репродуктивные органы растений подвергаются воздействию температуры ниже 0°C в течение вегетационного периода, при этом размер ущерба напрямую зависит от серьезности и длительности холодного периода. Например, ячмень и пшеница демонстрируют широкий диапазон чувствительности к заморозкам в зависимости от генетики, методов управления, условий окружающей среды и их взаимодействия. Так, разница в температуре в 1 градус может привести к увеличению повреждений пшеницы с 10% до 90%.

Ученые выяснили, что волны терагерцового диапазона способны проникать сквозь колос и предоставлять информацию о степени ущерба. Технология визуализации также смогла определить положение отдельных зерен по длине колоса. «Данную технологию, – отметил руководитель проекта, профессор Джейсон Эйбл, – смогут использовать производители и агрономы для минимизации потерь из-за заморозков, а также селекционеры».