

Ученые под руководством Ли Лидуна (Lidong Li) из Университета Небраски в Линкольне исследовали, как различные практики землепользования отразились на выбросах парниковых газов в 191 стране мира с 1992 по 2020 годы. Они разделили поверхность суши на пять основных типов земель — искусственные поверхности, пашни, пастбища, бесплодные земли и леса. Данные о выбросах и типах землепользования были взяты из баз Всемирного банка и ФАО. За последние 30 лет площади искусственных поверхностей выросли на 133 процента и составляют теперь 60 миллионов гектар, а площади пашен увеличились на шесть процентов до 1,58 миллиарда гектар. Площади пастбищ и лесов, напротив, сократились на четыре процента и в 2021 году составили 3,2 и 4,06 миллиарда гектар соответственно. Выбросы парниковых газов, связанных с землепользованием, с 1992 года выросли с 31 до 46 миллиардов тонн CO₂-эквивалента. Авторы исследования вывели коэффициенты, с помощью которых можно предсказать как изменение землепользования отразится на выбросах парниковых газов. Для искусственных поверхностей такой коэффициент влияния равен 0,64, для пашен — 0,31, для пастбищ — 0,13, для бесплодных земель — 0,02, а для лесов — минус 0,9. Иными словами, если площадь города увеличится на 10 процентов, то суммарные выбросы парниковых газов от этого города увеличатся на 6,4 процента, и из всех видов земной поверхности поглотителями углекислого газа поверхности можно считать только леса. Несмотря на то что общая площадь земель, вовлеченных в сельское хозяйство (пашни и пастбища), с 1992 года увеличилась, их годовые парниковые выбросы сократились 11,36 до 10,91 миллиардов тонн CO₂-эквивалента, то есть на четыре процента. Снизился и их вклад в суммарные антропогенные выбросы парниковых газов — с 37 до 24 процентов. Авторы связали это с внедрением новых технологий и практик, которые смягчили климатическое воздействие — селекции скота, более эффективного применения удобрений и анаэробной переработки навоза. Согласно результатам прогностического моделирования, к 2050 году при текущих темпах изменения землепользования годовые антропогенные выбросы от него могут вырасти на 40 процентов до 76±8 миллиардов тонн CO₂-эквивалента. Не допустить такого роста эмиссии можно только сохраняя экосистемы и используя природоохранные практики, как это уже делается в сельском хозяйстве.

Подробнее: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.17604>