Un estudio realizado por la SEAS (Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences) investigó cómo reducir el impacto del calentamiento global sobre los cultivos a través del uso de Geoingeniería Solar.

El equipo de investigación observó que, en un futuro donde se continúen emitiendo gases a la atmósfera al mismo nivel que en la actualidad, la manera más efectiva de proteger los cultivos de los efectos del cambio climático es reducir la temperatura de la superficie, y esto se puede lograr con tres distintos métodos de aplicación de la Geoingeniería Solar: inyección de aerosoles estratosféricos, modificación de la reflectividad de las nubes y disminución de las nubes de cirro.

Algunos estudios previos sugieren que este enfriamiento, específicamente el causado por la inyección de aerosoles estratosféricos, podría ocasionar pérdidas en materia de agricultura debido a la reducción de precipitaciones que conlleva, sin embargo, no se tiene en cuenta el aumento de humedad relativa que produce como consecuencia, la cual desempeña un papel crucial en el control del uso del agua por parte de las plantas, evitando así perjuicios en los cultivos.

Se propone incorporar esta técnica como una herramienta complementaria para afrontar el cambio climático, ya que comparando sus resultados con los de la reducción de emisión de dióxido de carbono, los investigadores descubrieron que, si bien esta última tiene beneficios de enfriamiento y humedad, puede tener un beneficio menor para el rendimiento de los cultivos, mientras que la Geoingeniería Solar mantiene la productividad de estos estable y la misma reducción de temperatura.