

# Приземный озон: ущерб растениеводству

Озон в верхних слоях атмосферы полезен, так как он защищает нас от вредного ультрафиолетового излучения солнца. У земной поверхности озон является вредным загрязняющим веществом. Существуют природные источники озона, но под воздействием солнечного света он также образуется из загрязняющих воздух веществ, выделяемых такими антропогенными источниками, как транспортные средства, промышленность и сжигание биомассы. Как правило, концентрация озона высока в сельскохозяйственных районах, расположенных с подветренной стороны от крупных городов, поскольку в городских районах озон выделяется быстрее.

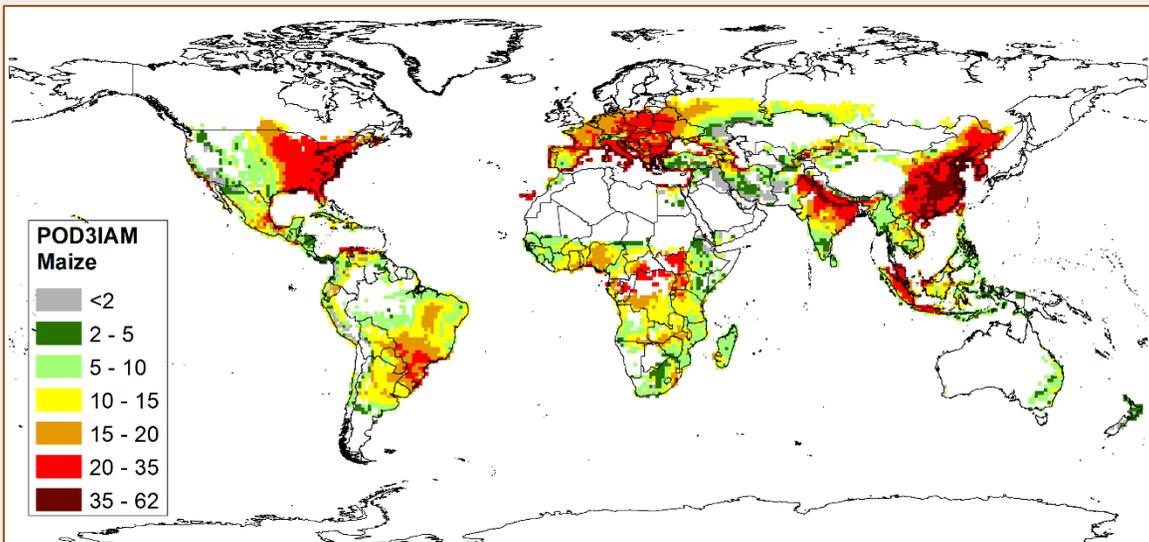


Городские районы → Сельские районы



В развивающихся регионах концентрация озона быстро растет из-за увеличения выбросов загрязнителей-прекурсоров. Имеются данные о значительном увеличении концентрации озона в Юго-Восточной Азии, при этом модели прогнозируют увеличение концентрации и в Африке.

Для прогнозирования воздействия озона применяется моделирование его поглощения сельскохозяйственными культурами в земледельческих зонах. Во многих регионах мира наблюдается значительное воздействие на урожайность сельскохозяйственных культур, включая пшеницу, кукурузу, сою и рис.



Моделирование поглощения озона в районах выращивания кукурузы.

# Примеры воздействия озона на сельскохозяйственные культуры и пастбища

Воздействие озона продемонстрировано с помощью экспериментов: как путем добавления озона в воздух, так и путем фильтрации атмосферного воздуха, с тем чтобы показать улучшение здоровья растений. Для того чтобы убедиться в том, что воздействие имело место, важно отслеживать его в полевых условиях.

## Ускоренное старение / раннее отмирание

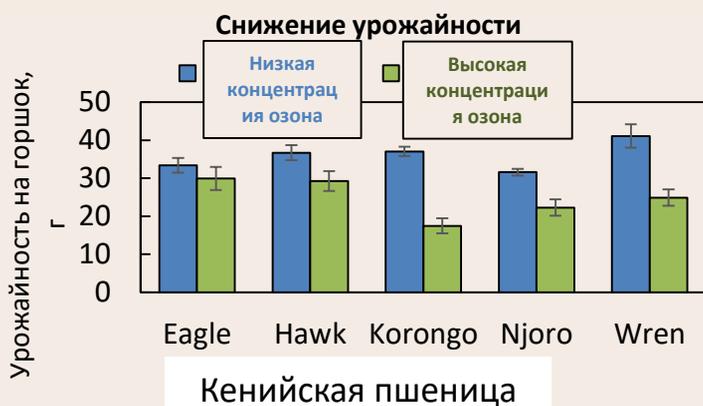


Амарант

## Увеличение видимых повреждений



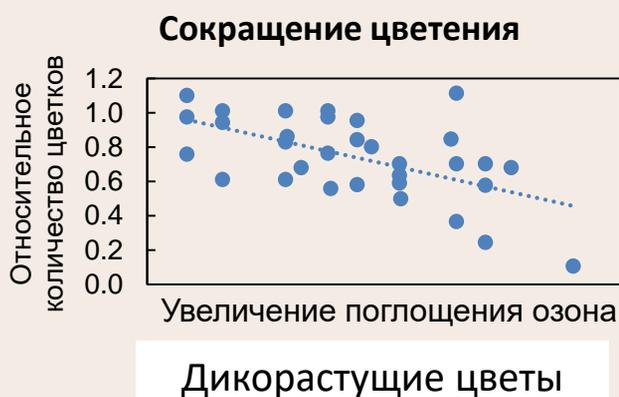
Просо



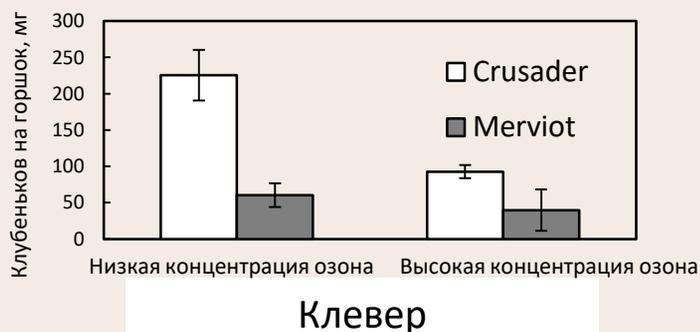
## Уменьшение размера и количества семян



Фасоль



## Уменьшение связывания азота



За дополнительной информацией просим обращаться к:

Фелисити Хейес (Felicity Hayes), Хэрри Харменсу (Harry Harmens), Катрине Шарпс (Katrina Sharps)

Координационный центр международной кооперативной программы по растительности

Центр экологии и гидрологии

Deiniol Road, Bangor

Gwynedd, LL57 2UW, UK

Тел.: +44 (0) 1248 37-45-00

Эл. почта: [fhay@ceh.ac.uk](mailto:fhay@ceh.ac.uk); [katshar@ceh.ac.uk](mailto:katshar@ceh.ac.uk)

## Выражение признательности:

Эта работа была выполнена в рамках проекта LTS-ODA «SUNRISE», финансируемого Советом по исследованию окружающей среды (NERC) Великобритании (грант NERC NE/R000131/1).



Centre for Ecology & Hydrology

NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL

NERC

SCIENCE OF THE ENVIRONMENT