Исход плодородной почвы из американского Кукурузного пояса остановят покровными культурами

Снижение бонитета почвы, «исход плодородного слоя» — эти проблемы актуальны и для Узбекистана. В стране уже есть опыты по применению нулевой обработки почвы. Но пока это эксперименты. О том, как решается вопрос в США и какие при этом бонусы фермеры могут получить, — в статье, предлагаемой вниманию читателей.

sreda.uz

==========

«Кукурузный пояс США теряет плодородный слой, урожай и углероды. В ответ эксперты советуют срочно прибегнуть к практикам регенеративного земледелия, восстановлению пастбищ и посеву покровных культур. А для желающих «поиграть» на карбоновом рынке уже готова цифровая оценка почвы». Об этом пишет Лиз КИМБРО на портале news.mongabay.com.

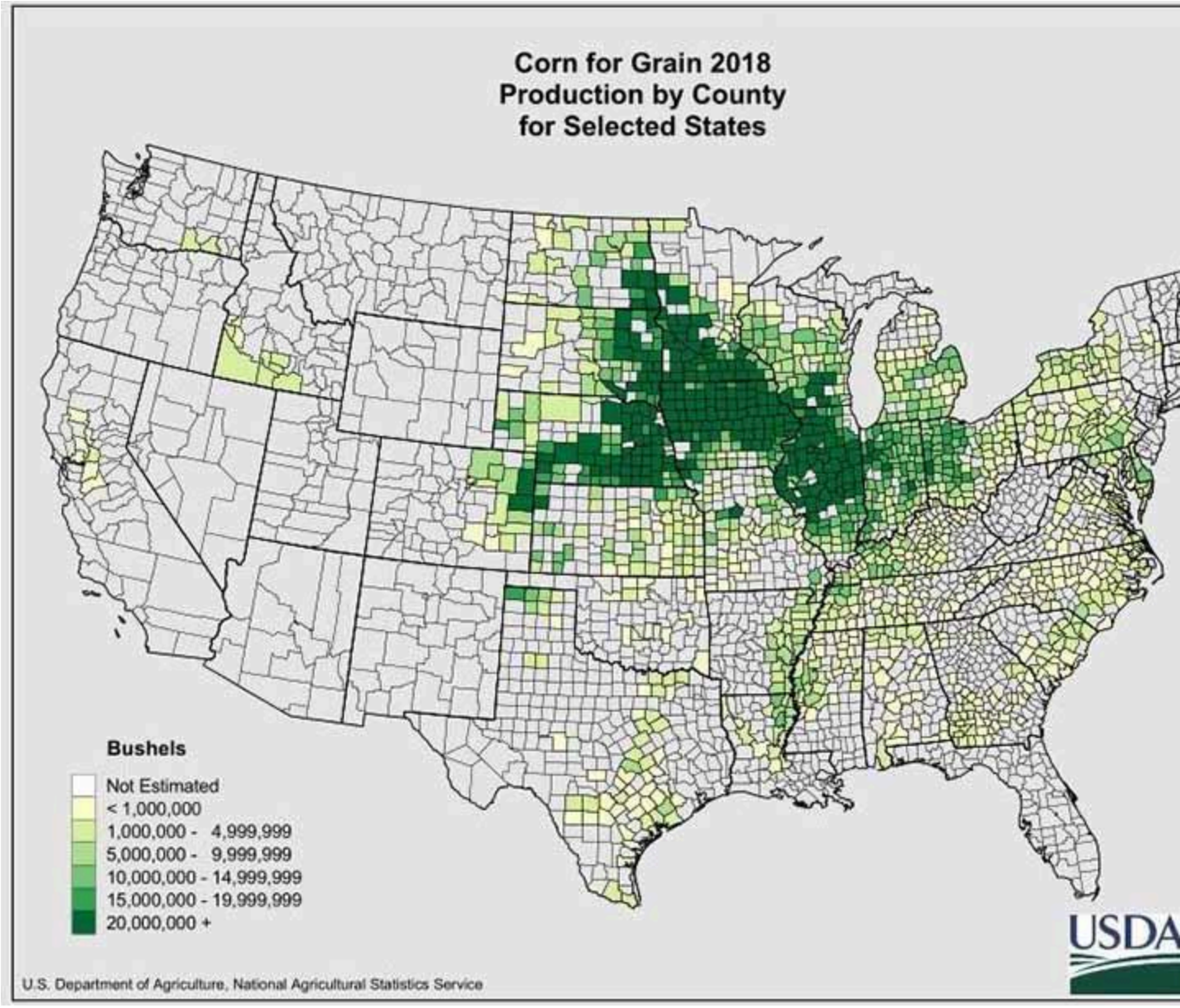


…Кукурузный пояс, регион на Среднем Западе США, отвечает за производство 75% кукурузы в стране.

Ученые обнаружили, что около 35% региона потеряли свою самую плодородную почву горизонта А, более известную как верхний слой почвы, после европейской колонизации в 1800-х годах, что привело к предполагаемым ежегодным экономическим потерям в размере около 2,8 миллиарда долларов и сокращению урожайности на 6% в год

При помощи спутников исследователи смогли сравнить цвет сельскохозяйственных угодий, чтобы оценить потерю почвы. Это было первое исследование, где применялись

спутники и «лидар» (система, похожая на радар, в которой вместо радиоволн используются лазеры) для оценки взаимосвязи между потерей почвы и топографией земли. Оценки проверили с использованием базы данных образцов почвы, собранных по всему региону, в том числе в местах, которые никогда не обрабатывались и не вспахивались, например, в естественных прериях.



Карта почв кукурузного пояса США.

Ученые обнаружили, что вершины холмов часто полностью оголены, а почва смыта в низины водой. «В этом исходе почвы виноваты современные промышленные методы ведения сельского хозяйства, в частности вспашка», — заявил порталу Mongabay ведущий автор исследования Эван Талер из Департамента наук о Земле Массачусетского университета в Амхерсте.

Механизация пахоты началась в середине 1900-х годов. Хотя это позволило фермерам

обрабатывать большие площади земли, появились и последствия. Хотя вспашка рыхлит почву и высвобождает питательные вещества, со временем процесс уплотняет почву и повреждает микробную жизнь, важную для захвата углерода и хранения питательных веществ.

Таким образом, сельскохозяйственные угодья с потерей верхнего слоя почвы требуют использования промышленных удобрений, что дорого обходится как фермерам, так и окружающей среде. Фермеры могут тратить сотни тысяч долларов в год на агрохимические подкормки, однако, из-за эрозии большая часть этих удобрений просто смывается в водоразделы и, в случае Кукурузного пояса, в реку Миссисипи.

«Треть Среднего Запада в настоящее время теряет 50% своих удобрений, — сказал Mongabay Бруно Бассо, профессор Мичиганского государственного университета, не участвовавший в исследовании. — Это означает, что растения получаются низкорослые и менее урожайные. И неважно, сколько удобрений вы внесете на эти участки, азот они не впитают. Итак, порочный круг».

Потраченные впустую удобрения и скудный урожай обходятся дорого, но другая цена связана с климатом. В глобальном масштабе в почве хранится больше углерода, чем во всех растениях Земли и в атмосфере вместе взятых. Когда почва остается голой, в атмосферу выбрасывается углерод, что усугубляет климатический кризис.

Для фермеров регенерация почвы упирается, главным образом, в деньги. Например, покровные культуры могут сэкономить удобрения только в долгосрочной перспективе, а на начальном этапе потребуются серьезные финансовые вложения. Семена покровных культур не дешевеют.

Одним из механизмов стимулирования фермеров к восстановлению баланса земель считается углеродный рынок сельскохозяйственных угодий. На карбоновом рынке люди, которые защищают или восстанавливают земли, улавливающие углерод, могут продавать эту услугу в качестве углеродного кредита заинтересованным компаниям.

Однако критики указывают на прошлые неудачи схем углеродных кредитов в достижении реального значимого сокращения выбросов и вместо этого выступают за то, чтобы сосредоточиться на снижении выбросов.

Бруно Бассо, помимо научной деятельности, является соучредителем CIBO, компании, разрабатывающей информационную панель. Такой инструмент позволит фермерам в некоторых регионах увидеть потенциал их земли для улавливания углерода, а также то, сколько времени понадобится для обработки земли регенеративными методами (такими как No-till, покровные культуры), чтобы начать улавливать углерод.

«По сути, вы нажимаете на поле и знаете, сколько оно стоит по сравнению с вашим соседом на углеродном рынке, — объясняет Бассо. – Участие в разработке платформы принесло мне огромное удовольствие, так как я увидел применение исследований и позволил фермерам понять регенеративный и карбоновый потенциал на их фермах».

Источник — [Защита растений]

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Telegram

19.01.2022