**Изменение климата и экологические факторы**

Amarins Edens

Перевод: Айдер Ногойбаев

Отсутствие продовольственной безопасности было проблемой в нашем мире на протяжении десятилетий, и каждый год миллионы людей умирают от голода. Даже при том, что ООН и ее члены взяли на себя обязательство покончить с нехваткой продовольствия к 2030 году, проблема голода и отсутствия продовольственной безопасности за последние несколько лет только ухудшилась. Только в 2020 году с проблемами голода столкнулись от 720 до 811 миллионов человек,[[1]](#footnote-0) и по данным CSIS, каждый девятый человек в мире в настоящее время недоедает.[[2]](#footnote-1) В это же время, проблема глобального потепления также продолжала расти. По данным New York Times, с 1880-х годов общее повышение температуры составило 1,2 градуса Цельсия, и это число продолжает расти.[[3]](#footnote-2) Катастрофические последствия этого можно увидеть в учащении и интенсивности экстремальных погодных явлений. Только в этом году мы видели разрушительные лесные пожары в Калифорнии, Греции и Австралии; разрушительные ураганы, такие как ураган Ида; и разрушительные наводнения, которые нанесли вред целым городам, оставив их без электричества на протяжении нескольких дней. Можно понять, что эти две проблемы, по сути, связаны друг с другом если учесть множество способов, которыми изменение климата только усугубляет проблему отсутствия продовольственной безопасности.

Как уже говорилось, глобальное потепление привело к значительному учащению, и увеличению интенсивности экстремальных погодных явлений. По факту, такие катастрофы ежегодно происходят в три раза чаще чем в 1970-х и 1980-х годах.[[4]](#footnote-3) Например, в 2020 году было 30 ураганов, достаточно сильных, чтобы им можно было дать название, что более чем вдвое превышает средний показатель в 12 в год. Эти погодные явления плохо сказываются на сельскохозяйственном секторе, поскольку он в значительной степени зависит от стабильной окружающей среды для максимального производства сельскохозяйственных культур. В период с 2008 по 2018 год из-за производственных потерь в секторе, вызванных погодными явлениями было потеряно в общей сложности 280 миллиардов долларов США. Из этих явлений наиболее разрушительными были засухи, на долю которых пришлось 34% потерь урожая. К другим событиям, нанесшим ущерб посевам относятся наводнения (19%), ураганы (18%), землетрясения/оползни (13%) и экстремальные температуры (6%).[[5]](#footnote-4)

Примером того, как эти стихийные бедствия влияют на производство сельскохозяйственных культур, является текущая проблема отсутствия продовольственной безопасности на Мадагаскаре. Остров переживает сильнейшую засуху за последние сорок лет, которая уничтожила урожай этого года и оставила большинство населения голодным. Эта проблема особенно заострена в южном Мадагаскаре. В округе Амбомбе 27 процентов детей недоедают.[[6]](#footnote-5) Теперь, когда почти все посевы погибли, люди используют в пищу все, что могут найти, включая листья кактусов, саранчу и других насекомых. Такие многолетние засухи влияют на сельское хозяйство не только тем, что уничтожают урожай в определенном году, но и разрушают верхний слой почвы, из-за чего земля становится непригодной для обработки в течение нескольких лет после этого.[[7]](#footnote-6) Этот пример, считается ООН первым «голодом из-за изменения климата» и показывает насколько сильно климат может повлиять на отсутствие продовольственной безопасности.[[8]](#footnote-7)

Изменение климата вызвало повышение температуры и изменение характеристик осадков, что также наносит ущерб производству сельскохозяйственных культур. Несмотря на технологические достижения, которые позволяют нам перестать сильно полагаться на естественные выпадения осадков, многие фермы, особенно в менее развитых странах, все еще делают это. Стабильный режим осадков необходим для получения максимально большого урожая; слишком много или слишком мало осадков в сезон и внезапные аномалии могут привести к полной или частичной потере урожая. Тем не менее, характер осадков в последние годы стал более непредсказуемым, и поэтому фермеры все чаще не могут продавать большую часть своего урожая. После промышленной революции глобальная температура повысилась примерно на 1,5 градуса по Цельсию. Урожай лучше всего растет при определенной температуре, и по оценкам, с повышением температуры на каждый градус урожайность сельскохозяйственных культур снижается примерно на 10%.[[9]](#footnote-8) Это значит, что темпы производства сельскохозяйственных культур уже начали снижаться и будут продолжать снижаться с повышением температуры.

Как было показано ранее, изменение климата серьезно влияет на общее производство продуктов питания, и таким образом, приводит к ухудшению проблемы отсутствия продовольственной безопасности. Однако эта проблема больше затрагивает определенные слои общества. Например, коренное население инуитов в Канаде веками полагалось на охоту и собирательство в своей среде. Их диета обычно состоит из того, что они могут найти и на что охотятся в своем регионе, например, тюленей, китов, уток, карибу, рыбы и ягод.[[10]](#footnote-9) В исследовании 2005 года, было найдено, что 65% домохозяйств инуитов до сих пор получает не менее половины мясных продуктов за счет охоты. Однако ситуация в регионе меняется. Арктический регион является одним из самых быстро прогреваемых мест в мире.[[11]](#footnote-10) Резкие перепады температур стали более резкими, зима примерно на 6 недель короче, чем несколько лет назад, а ледяной покров моря в этом регионе составляет лишь треть от того, что было раньше. Это лишь сильно повлияло на диету инуитов. Новые виды вторглись из-за повышения температуры океана, из-за чего тюлени держатся на расстоянии от берега. Ледяной покров океана исчезает раньше, что снижает доступ к тюленям, на которых традиционно охотятся с использованием техники, требующей слои льда. Ограниченный доступ к добыче вызвал отсутствие продовольственной безопасности среди большого процента семей инуитов.[[12]](#footnote-11) В целом было установлено, что по этим причинам более трети домохозяйств инуитов не имеют доступа к безопасной и здоровой пище.[[13]](#footnote-12)

Хотя ясно, как изменение климата влияет на продовольственную безопасность, бывает и наоборот. В 2015 году на продовольственную систему, а также на то, как мы упаковываем, перерабатываем и транспортируем продукты питания, приходится примерно 18 миллиардов тонн выбросов углекислого газа, или 34% от всего объема выбросов сельскохозяйственный сектор.[[14]](#footnote-13) Согласно отчету о выбросах углерода в нашей продовольственной системе в 2015 году, примерно одна треть (31,8%) выбросов в этом секторе приходится на землепользование. На производственные процессы приходится около 39% общих выбросов, из которых самой большой причиной является производство удобрений. Остальные выбросы приходятся на транспортировку (5%), переработку (3,5%) и другие виды деятельности, такие как упаковка.[[15]](#footnote-14)

Сочетание этих проблем, изменения климата и отсутствия продовольственной безопасности только усугубляет существующее неравенство между странами. Как правило, больше всего парниковых газов выбрасывают «развитые» страны. Исторически США были страной с самыми высокими выбросами, и Европейский Союз также имеет историю высоких выбросов.[[16]](#footnote-15) Кроме того, в США самый высокий уровень выбросов на человека, за ними следует Канада. Очевидно, что именно эти развитые страны вносят наибольший вклад в изменение климата, но не они больше всего страдают от его последствий. Если посмотреть на крупные бедствия, то они сильнее воздействуют на развивающиеся страны, чем на развитые, несмотря на то, что их выбросы значительно ниже. Мадагаскар, например, вносит всего 0,1% в глобальные выбросы, но как обсуждалось ранее, в нынешнее время он страдает от общенационального голода, который наносит серьезный ущерб его экономике и населению. Развивающиеся страны страдают больше из-за их первоначального климата, который как правило, более тропический, и таким образом повышение температуры делает его более невыносимым для людей и сельскохозяйственных культур. Страны с низкими доходами также понесли больший ущерб в сельскохозяйственном секторе по сравнению со странами с более высокими доходами. По данным ФАО, эти страны потеряли более 108 миллионов долларов США от ущерба в сельскохозяйственном секторе из-за изменения климата.

Согласно прогнозам, к 2050 году наше мировое население увеличится примерно до 9,6 миллиарда человек, и, следовательно, наша потребность в продуктах питания увеличится на 60–100 %. Так же, если мы немедленно не прекратим выброс всех парниковых газов, то в будущем изменения климата еще сильнее ухудшится. Сочетание обоих этих факторов может означать только одно: если мы не примем меры, то проблема отсутствия продовольственной безопасности резко возрастет, и от этого будет страдать значительная часть населения нашей планеты. Эти две проблемы идут рука об руку, и если мы ничего не будем с ними делать, они заставят нас навсегда застрять в петле обратной связи.

1. “The State of Food Security and Nutrition in the World 2021.” *FAO*, https://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-0)
2. Sova, Chase, et al. “Climate Change and Food Security: A Test of U.S. Leadership in a Fragile World.” *CSIS*, 15 October 2019, https://www.csis.org/analysis/climate-change-and-food-security-test-us-leadership-fragile-world. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-1)
3. Rosen, Julia. “The Science of Climate Change Explained: Facts, Evidence and Proof.” *The New York Times*, 6 November 2021, https://www.nytimes.com/article/climate-change-global-warming-faq.html. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-2)
4. “Climate Change-Related Disasters a Major Threat to Food Security - FAO.” *UNFCCC*, 18 March 2021, https://unfccc.int/news/climate-change-related-disasters-a-major-threat-to-food-security-fao. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-3)
5. FAO. “The Impact of Disasters and Crises on Agriculture and Food Security: 2021.” *fao.org*, 2020, https://www.fao.org/3/cb3673en/cb3673en.pdf. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-4)
6. Thakral, Shelley. “Madagascar's hungry 'holding on for dear life', WFP chief warns.” *UN News*, 23 June 2021, https://news.un.org/en/story/2021/06/1094632. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-5)
7. Sova, Chase, et al. “Climate Change and Food Security: A Test of U.S. Leadership in a Fragile World.” *CSIS*, 15 October 2019, https://www.csis.org/analysis/climate-change-and-food-security-test-us-leadership-fragile-world. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-6)
8. Harding, Andrew. “Madagascar on the brink of climate change-induced famine.” *BBC*, 24 August 2021, https://www.bbc.com/news/world-africa-58303792. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-7)
9. Sova, Chase, et al. “Climate Change and Food Security: A Test of U.S. Leadership in a Fragile World.” *CSIS*, 15 October 2019, https://www.csis.org/analysis/climate-change-and-food-security-test-us-leadership-fragile-world. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-8)
10. Flaherty, Robert. “Inuit.” *The Canadian Encyclopedia*, 8 June 2010, https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/inuit. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-9)
11. Mercer, Greg. “'Sea, ice, snow ... it's all changing': Inuit struggle with warming world.” *The Guardian*, 30 May 2018, https://www.theguardian.com/world/2018/may/30/canada-inuits-climate-change-impact-global-warming-melting-ice. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-10)
12. “Inuit.” *Minority Rights Group*, https://minorityrights.org/minorities/inuit/. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-11)
13. Struzik, Ed. “Food Insecurity: Arctic Heat Is Threatening Indigenous Life.” *Yale E360*, 17 March 2016, https://e360.yale.edu/features/arctic\_heat\_threatens\_indigenous\_life\_climate\_change. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-12)
14. Doucet, Providence. “Food systems account for over one-third of global greenhouse gas emissions.” *UN News*, 9 March 2021, https://news.un.org/en/story/2021/03/1086822. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-13)
15. Crippa, M., et al. “Food Systems are Responsible for a Third of Global Anthropogenic GHG Emissions.” *nature*, 8 March 2021, https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9#citeas. Accessed 31 December 2021. [↑](#footnote-ref-14)
16. Gillis, Justin, and Nadja Popovich. “The U.S. Is the Biggest Carbon Polluter in History. It Just Walked Away From the Paris Climate Deal. (Published 2017).” *The New York Times*, 1 June 2017, [↑](#footnote-ref-15)