

2021年ICM

## 问题 E :重新优化粮食系统

最近发生的事件向我们表明,我们的全球粮食系统即使在世界上总体上服务良好的地区也不稳定。这些不稳定的部分原因是我们当前的全球体系由大量的国内和国际食品生产商和分销商组成。这种粮食系统允许相对便宜和高效地生产和分配粮食,因此表明当前的模式优先考虑效率和盈利能力。

尽管该系统效率很高,但联合国估计全世界仍有 8.21 亿人遭受饥饿[1],尽管生产的粮食足以养活世界上每个人。[2]粮食不安全的人们,即那些无法获得充足、负担得起和有营养的食物的人,生活在各大洲、每个国家和每个社区。而且,即使在富裕国家,也会出现粮食短缺的情况,即无法获得足够数量的粮食和营养素。此外,当前的粮食系统留下了巨大的环境足迹,占“温室气体排放量的 29%,……生物多样性丧失的 80%,森林砍伐的 80%,以及所有淡水使用量的 70%。”[3]人口持续增长,而我们却经历了数十年环境破坏所造成的日益严重的影响,生产更多粮食的同时维持甚至改善环境健康的能力变得前所未有的重要。因此,对我们当前的食品系统进行全面检查似乎是一项合理且有保证的努力。

国际食品管理 (ICM) 委员会要求您的团队通过开发模型来重新构想我们的食品系统并重新确定其优先顺序。虽然 ICM

委员会将由您的团队决定这些系统的哪些方面值得成为您建模活动的重点,您应该提供一个足够强大的食品系统模型,以便能够进行调整以优化各种效率水平,盈利能力、可持续性和/或股权。

无论您如何关注全球或本地,粮食系统都是复杂的。您应该考虑的一些问题包括但不限于:

- 如果粮食系统针对公平和可持续性进行优化,会发生什么?该系统与当前系统有何不同?这样的系统需要多长时间才能实施?
- 改变粮食系统优先事项的好处和成本是什么?它们什么时候发生?发达国家和发展中国家之间的这些收益和成本有何不同?

一旦你开发了你的食物系统模型,将你的模型应用到至少一个  
发达国家和一个发展中国家来支持你的研究结果。

- 讨论模型的可扩展性(针对更大或更小的粮食系统)和适应性(针对其他地区)。

ICM 委员会是一个来自环境科学、营养政策和科学、政府和数学领域的跨学科和多元化团体,期待您的最终报告。

您的 PDF 解决方案总页数不超过 25 页,应包括: · 一页摘要表。 · 目录。 · 您的完整解决方案。 · 参考文献列表。

注意:2021 年新增! ICM 竞赛现在有 25 页的限制。您提交的所有内容均计入 25 页的限制:摘要表、目录、解决方案主体、图像和表格、参考列表和任何附录。

词汇表

粮食不安全:无法可靠地获得充足、负担得起且有营养的食物。这可能是食物短缺的结果。

粮食短缺:当没有足够数量的食物和营养来维持当地人口时。稀缺可能是由于粮食生产不足或资源分配不均造成的。

引用的参考文献

请注意,我们提供以下内容作为引用来支持问题陈述。我们从这些资源中提取了重要的想法。尽管您的团队可能会使用这些资源,但完成问题并不需要访问权限。相反,我们鼓励您的团队寻找其他来源来支持您的工作。确保您在报告中引用了外部来源的任何想法或材料。

[1]食品,联合国。检索自:“<https://www.un.org/en/sections/issues-depth/food/index.html>”

[2]世界饥饿,贫困事实,统计数据 2018 – 世界饥饿新闻,世界饥饿新闻,2018 年。检索自: <https://www.worldhunger.org/world-hunger-and-poverty-facts-and-statistics/>

[3] 2021 年粮食系统峰会,联合国,2020 年。摘自:“<https://www.un.org/sustainabledevelopment/food-systems-summit-2021/>”