

Анализ многолетних метеорологических условий и урожайности риса с 1982 по 2022 год в районе Анурадхапура в Шри-Ланке

Научный руководитель – Абанников Виктор Николаевич

Ганеватте Висал Прити

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: st115591@student.spbu.ru

Оценка метеорологических условий произрастания риса имеет важное значение для определения погодно-климатических факторов, влияющих на урожайность риса. В Шри-Ланке рис играет важную роль в жизни населения, являясь основным продуктом питания [2]. На территории Шри-Ланки есть два сезона выращивания риса: Маха и Яла, которые являются синонимами двух муссонов. Сезон Маха приходится на «северо-восточный муссон» с сентября по март следующего года, а сезон Яла длится с апреля по конец августа [1]. Район Анурадхапура (8°20'6"N 80°24'39"E) имеет историческое и географическое значения в контексте выращивания риса. В исследовании анализируются метеорологические условия и степень их влияния на урожайность риса за два сезона в районе Анурадхапура. Исследование включает в себя анализ средне-сезонной температуры воздуха, суммарного количества осадков, относительной влажности воздуха, а также урожайности риса. Информация за период с 1982 по 2022 год была получена из Отдела статистики сельского хозяйства и окружающей среды Департамента переписи населения и статистики Шри-Ланки [3]. Температура на высоте 2 метра (°C), месячное количество осадков и ежемесячные данные относительной влажности были получены с портала данных НАСА MERRA-2 [4]. В ходе анализа установлено: наличие положительного тренда в многолетнем ходе урожайности риса как в сезоне Маха, так и Яла; более влажном сезоне Маха урожайность выше, чем в относительно сухом сезоне Яла. Корреляционный анализ указывает на наличие слабой положительной связи между влажностью воздуха и суммой осадков с урожайностью риса. В сезоне Маха (0,22 влажность и 0,24 осадки) эти связи выражены лучше, чем в сезоне Яла (0,2 и 0,1, соответственно).

Источники и литература

- 1) Amarasingha R.K., Suriyagoda L.B.D, Marambe B., Galagedara L.W and Punyawardena R. Impact of climate change on rice yield in Sri Lanka: a crop modelling approach using Agriculture Production System Simulator (APSIM). 2018.7p. <https://doi.org/10.4038/sljfa.v4i1.54>
- 2) Rathnayake W. M. U. K. , De Silva R. P., Dayawansa N. D. K. ,Assessment of the suitability of temperature and relative humidity for rice cultivation in rainfed lowland paddy fields in Kurunegala district. 2016. 20p <https://doi.org/10.4038/tar.v27i4.8214>.
- 3) The Agriculture and Environment Statistics Division, Census and Statistics Department, Sri Lanka. http://www.statistics.gov.lk/Agriculture/StaticalInformation/Paddy_Statistics#gsc.tab=0 ; accessed 28.02.2024.
- 4) The Prediction Of Worldwide Energy Resources (POWER) project by NASA , <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/> : accessed 28.02.2024.