

УДК 551.5(470)

ДИНАМИКА ОПАСНЫХ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Путырский В.Е., профессор, преподаватель кафедры Метеорологии и климатологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Павлова А.В., агрометеоролог, лаборатории Агрометеорологических прогнозов ФГБУ «Гидрометцентр России»

Аннотация. В ходе работы составлена база данных пространственно-временного распределения экстремальных погодных явлений на территории Краснодарского края за период 1996-2019 годы. Произведена оценка степени изменчивости экстремальности регионального климата с помощью индексов экстремальности STARDEX для сельскохозяйственного производства.

Ключевые слова. Краснодарский край, опасные погодные явления, экстремальные осадки, глобальное потепление, климатическая изменчивость, сельскохозяйственные погодно-климатические риски.

Для анализа изменений общей экстремальности климата на территории Краснодарского края были рассчитаны индексы экстремальности климата по методике разработанной Всемирной Метеорологической Организацией– Stardex diagnostic extremes indices.

- 1) r5d – максимальное количество осадков за последовательные 5 дней.
- 2) sdii- среднегодовая интенсивность осадков за 24 часа.
- 3) cdd- максимальное количество последовательных сухих дней.

Перечисленные индексы были рассчитаны за период 1996-2019 годы по данным наблюдений метеостанций в суточном разрешении. Целью данных вычислений является оценка климатических изменений по средне экстремальным событиям, которые в отличии от 95% экстремумов не являются столь редко встречающимися, и будут более показательны для регионального исследования.

В работе исследовались различные климатические регионы Краснодарского края. Наиболее важен для сельскохозяйственного производства регион Кубано-Приазовской низменности. На примере МС Кореновск можно делать выводы о том, что на этой территории увеличиваются продолжительность сухого периода, общая интенсивность и суммарное количество осадков за последовательные 5 дней.

В результате наиболее опасные для сельского хозяйства индексы STARDEX, в самый значимый для растений период - весна-лето, возрастают. При этом индекс SDII, ассоциированный с эрозией почвы и полеганием увеличился на 26%, а индекс R5d, связанный с затоплением растений в

полях, на 23% (рисунки 1 и 2). Так же к серьезным негативным последствием на данной территории может привести рост продолжительности сухих периодов (CDD).

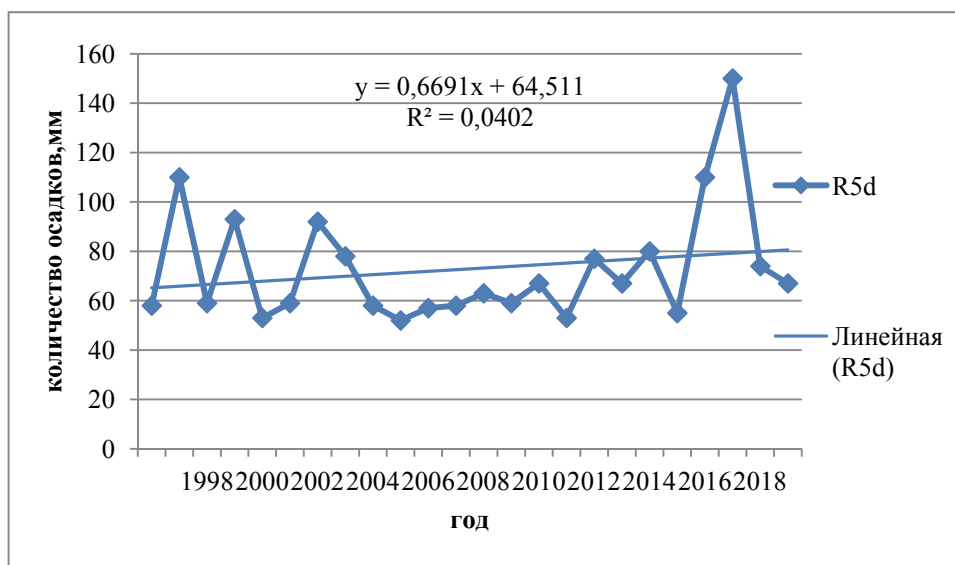


Рис. 1. Динамика максимальной суммы осадков за 5 дней на территории МС Кореновск за теплый период года

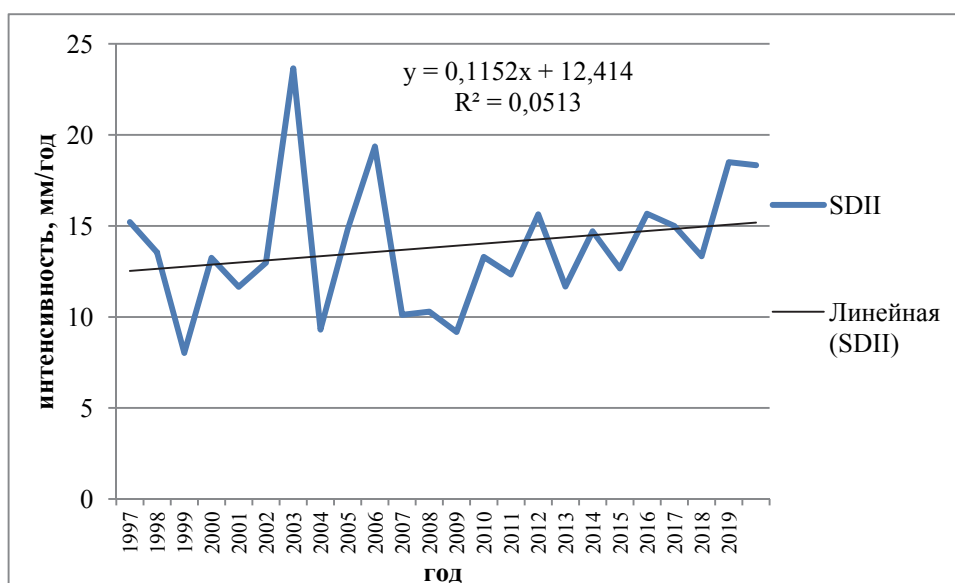


Рис. 2. Динамика общей интенсивности осадков на территории МС Кореновск за теплый период года

Установлено, что многолетние тренды среднегодовой температуры воздуха однозначно показывают рост как в настоящее время, так и по модельным расчетам в будущем. Количество осадков на территории края имеет тенденцию к некоторому увеличению, абсолютные максимумы их повсеместно растут, такие изменения в совокупности говорят об увеличении экстремальности климата. Независимо от того, сохраняются средние значения метеорологических явлений на одном уровне или имеют какой-либо тренд, дисперсии характеристик растут.

Библиографический список

1. Путырский, В.Е., Кукушкина А.В. Динамика количественных характеристик экстремальных атмосферных осадков на территории Российской Федерации // Природообустройство. - 2019. - № 3. - с. 115-120.
2. Milanovic M., Gocic M., Trajkovic S. Analysis of extreme climatic indices in the area of Nis and Belgrade for the period between 1974 and 2003 // Agriculture and agricultural science procedia. 2015. №4. P. 408–415.
3. Мищенко, А.А. Агроландшафты Краснодарского края и республики Адыгеи (типология, пути оптимизации) // География Краснодарского края. Краснодар, 2015.
4. Павлова В.Н., Сиротенко О.Д.: Наблюдаемые изменения климата и динамика продуктивности сельского хозяйства России. Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова, 2010 вып. 565, с. 132–151.
5. Пятый оценочный доклад МГЭИК: Изменение климата, 2014г., 163 с. [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_ru](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment%20report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full_ru).

УДК 573.4

ОСОБЕННОСТИ АЛЛЕЛОПАТИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕДИСА С КУЛЬТУРНЫМИ И СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ

Анисимов Александр Алексеевич, ассистент кафедры Физиологии растений, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Медведков Максим Станиславович, инженер, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Шаталов Илья Зурабович, инженер, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Скороходова Анастасия Николаевна, ассистент, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Рассмотрены реакции растений редиса в ответ на воздействие аллелохимикалий различных растений – мискантуса, барбариса, жимолости, горца. Показана высокая чувствительность редиса к аллелопатически активным агентам, что позволяет рассматривать его в качестве одного из наиболее удобных тест – растений в аллелопатических исследованиях.

Ключевые слова: аллелопатия, аллелохимикалии, редис посевной, мискантус, барбарис, жимолость, горец.

Редис посевной – однолетнее растений семейства капустные. Редис весьма распространен в качестве овощной культуры во многих странах мира. Кроме того, редис зачастую включается в список тест-объектов в биологических, и, в частности, физиологических исследованиях. Причиной