

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

тому служит высокая всхожесть семян, которая сохраняется относительно длительное время, быстрота роста и скорое наступление фазы хозяйственной спелости[1].

Вышеперечисленные достоинства редиса сделали его весьма перспективным с точки зрения изучения аллелохимикалий растений, особенно в условиях биотестов [2].

Целью нашей работы являлась оценка чувствительности растений редиса к аллелохимикалиям разных растений – как культурных, так и сорных. В качестве источников аллелопатически активных веществ были использованы растения мискантуса китайского и горца дальневосточного.

Из воздушно-сухой наземной биомассы растений получали вытяжки путём заливания 100 г растительного материала 100 мл кипящей дистиллированной воды. Растворы настаивали в течение суток, после чего использовали для исследований.

Исследовали влияние вытяжек из биомассы растений на прорастание семян редиса (сорта Чародей, Зенит).

Вытяжка из биомассы мискантуса китайского имела существенный ингибирующий эффект на проростки редиса (рис.1)



Рис. 1. Влияние вытяжки из растений мискантуса китайского на проростки редиса сорта Чародей

1-контроль (дист. вода);

2- разбавление 1:1 (вытяжка из мискантуса:дист. вода);

3 – неразбавленная вытяжка

У проростков редиса, выращенных в концентрированной вытяжке из мискантуса, ингибировался рост главного семядолей и зародышевого корешка. У растений редиса, выращенный в разбавленной вытяжке, наблюдается пропорциональное снижение ростовых процессов. Кроме того, следует отметить ослизнение корней редиса, выращенных в вытяжке из мискантуса.



Рис. 2. Влияние вытяжки из растений мискантуса китайского на проростки редиса сорта Зенит

- 1-контроль (дист. вода);
- 2- разбавление 1:1 (вытяжка:дист. вода);
- 3 – неразбавленная вытяжка

Кроме того, изучали действие водных вытяжек из растений горца дальневосточного на продукционный процесс редиса сорта зенит. Наземную часть растения обрабатывали вытяжкой с периодичностью 1 раз в 7 дней. Измерения проводили на 25 день от проявления всходов.

На рисунке 2 представлен внешний вид растения редиса. Можно отметить существенный ингибирующий эффект вытяжек из растений горца на формирование корнеплода редиса.

Кроме того, определяли показатели фотосинтетического газообмена растений редиса. Обработка вытяжкой из биомассы горца привела к подавлению фотосинтетической активности растений редиса.

Редис показал высокую чувствительность к аллелохимикалиям растений, именно поэтому он является удобным тест-объектом при исследовании аллелопатических взаимодействий между растениями.

Библиографический список

1. Демина, О.С. Аллелопатический потенциал люпина узколистного (*Lupinus angustifolius* L.) во взаимодействии с другими сельскохозяйственными культурами / О.С.Демина, Ю.С. Ларикова, М.Н. Кондратьев // Известия ТСХА. - № 4. 2016. - С.27-40.
2. Кондратьев, М.Н., Взаимосвязи и взаимоотношения в растительных сообществах: учебное пособие / М.Н. Кондратьев, Г.А. Карпова, Ю.С. Ларикова. - М.: Изд. РГАУ-МСХА, 2014. - 300 с. – ISBN 978-5-9675-1061-8.