

Результаты исследования действия на высшие психофизиологические функции лабораторных животных лекарственных препаратов Карсила и Парацетамола на фоне нарушающего действия ТЗ показали, что наиболее корректирующим эффектом обладает препарат Карсил, оказывая нейрокорректирующее и мнестическое действие. Анализ результатов влияния водных экстрактов травянистых растений манжетки и василька Фишера на фоне нарушающего влияния ТЗ показал, что наиболее выраженным и корректирующим эффектом на фоне нарушающего действия ТЗ обладал водный экстракт манжетки (мин. и макс. доза). Водный экстракт манжетки достоверно увеличивал двигательную и исследовательскую активность, с одновременным положительным влиянием на эмоциональное состояние животных в тесте «Открытое поле» и «ПКЛ».

Таким образом, наиболее корректирующим механизмом действия на фоне нарушения психофизиологических функций, вызванных ТЗ, обладают лекарственный препарат Карсил и водный экстракт манжетки. Дальнейшие исследования этих препаратов позволят более полно представить их как один из возможных путей профилактики и коррекции тонких функций ЦНС при воздействии различных неблагоприятных техногенных загрязнений.

АСПЕКТЫ АЛЛЕЛОПАТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ АМБРОЗИИ ПОЛЫННОЛИСТНОЙ

Т.Н. Глубшева

Белгородский государственный университет, г. Белгород

E-mail: glubsheva@bsu.edu.ru

В естественных популяциях и агроценозах культурные и аборигенные виды, с одной стороны, и представители адвентивной флоры, с другой стороны, находятся в уникальных условиях взаимного аллелопатического прессинга. Рассмотрению аллелопатического влияния одного из карантинных сорняков – амброзии полыннолистной на важнейшие сельскохозяйственные культуры посвящена эта работа.

Лабораторные исследования показали, что настой из зеленой массы амброзии в зависимости от концентрации значительно, достоверно угнетает семена горчицы. Энергия прорастания при этом снижается от 96% в контроле до 6% в 10%-ном настое, всхожесть падает от 100% в контроле и до 7% в 10%-ном настое, сила начального роста изменяется от 91% в контроле и до 4% в 10%-ном настое.

Выявлена зависимость аллелопатической активности от органа растения. Настои из листьев показали снижение энергии прорастания семян тестовой культуры в 15 раз, всхожести – в 13 раз, силы начального роста – в 30 раз, по сравнению с контролем. Немного слабее (в порядке уменьшения эффекта) влияют соцветия и стебли. А вот экстракты из корней и ризосферной почвы показали небольшие расхождения с контролем.

Аллелопатический прессинг зависит также от способа и условий экстрагирования биологически активных веществ. Суточные настои обладают наибольшей угнетающей способностью. При этом энергия прорастания снижается в 2,5 раза, всхожесть на 27%, сила начального роста в 7,5 раз. Во всех рассмотренных случаях настои наибольшее снижение показали по силе начального роста (от 12% до 91% в контроле).

Было рассмотрено влияние амброзии полыннолистной на важнейшие сельскохозяйственные культуры: пшеницу, кукурузу, подсолнечник. Такой однозначной картины, как по горчице, не было получено. Результаты опытов свидетельствуют о существовании сложного воздействия карантинного сорного растения амброзия полыннолистная на важнейшие сельскохозяйственные культуры. Не удалось проследить и зависимость между признаками начальных ростовых процессов (энергия прорастания, всхожесть, сила начального роста) от присутствия коллинов амброзии полыннолистной.

Еще одним важным аспектом в рассмотрении аллелопатической активности является буферная роль почвы. Выращивание культурных растений в сосудах при поливе настоем амброзии не показало различий с контролем по всхожести. Наблюдаются различия в водопотреблении в зависимости от условий аллелопатического влияния. При ежедневном поливе суточным однопроцентным настоем у пшеницы и подсолнечника потребление воды на 10 мл больше, чем в контроле. По кукурузе различий не выявлено. Оводненность зеленой массы у пшеницы, кукурузы, подсолнечника составила около 14%-20% как в опыте, так и в контроле.

В перспективе планируем двухфакторный опыт по влиянию настоев различной концентрации при различных температурах.