

М.Н. Чехова

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ОПАДА ИРИСА И ПИОНА
НА РОСТ ХРИЗАНТЕМЫ КОРОНЧАТОЙ

Цветочные культуры обладают довольно высокими аллелопатическими свойствами. По данным Баллэнтйна (*Ballantyne*, 1962) в почве,

где в течение 5 лет выращивались хризантемы, накапливались ингибиторы роста. Эти тормозящие вещества обнаружены в листьях, корнях и почве под возделываемыми хризантемами. Х.Киммель (1969) установил, что высоким содержанием летучих тормозителей и ингибиторов роста отличаются представители семейства лютиковых, касатиковых, лилейных и сложноцветных. Д.Н.Сен и Д.Д.Чаван (1972) обнаружили в корнях, стеблях и листьях руелии (*Ruellia tuberosa* L.) аллелопатически активные вещества, которые оказывали определенное влияние на прорастание семян и рост сеянцев этого вида. По данным Н.И.Прутенской (1975), высокой аллелопатической активностью обладают корневые остатки целого ряда цветочных культур: гофрированные маровидной целлозии перистой, гвоздики садовой, арктотиса крупного, астры однолетней, рубекии раздельнолистной, кореопсиса красильного, календулы лекарственной, георгина "Факел", портулака крупноцветного, петунии гибридной, хризантемы "Лето".

При длительном выращивании таких культур на одном месте (особенно многолетников) в почве могут накапливаться аллелопатически активные вещества, которые будут оказывать определенное влияние на рост и развитие как этих растений, так и других культур.

Мы исследовали влияние выделений из остатков многолетних цветочных растений ириса мусульманского и пиона травянистого на рост однолетней цветочной культуры хризантемы корончатой. Из остатков надземной части ириса мусульманского и пиона травянистого готовился за 24 часа до начала опыта экстракт (соотношение навески растительного материала и воды 1 : 10). Стеклянные сосуды емкостью 250 мл наполнялись почвой (почва, слабовыщелочный малогумусный чернозем, взята с целинных участков в ботаническом саду). Опыт проводили в трех вариантах.

В первом варианте экстрактом из пиона или ириса насыщали почву, а затем сразу высевали семена хризантемы корончатой, в дальнейшем полив производился водой.

Во втором варианте почву, насыщенную экстрактом, выдерживали в течение 48 часов, а затем высевали семена хризантемы корончатой. Дальнейший полив производился водой.

В третьем варианте почва насыщалась водой, затем высевались семена хризантемы, в дальнейшем полив производился экстрактом.

Количество экстракта, внесенного в почву во всех трех вариантах было одинаковым.

Было установлено, что экстракты из остатков пиона травянистого и ириса мусульманского оказывали определенное влияние на рост хризантемы корончатой. Во всех случаях экстракты из остатков пиона и ириса угнетали рост стеблей хризантемы, но в разных вариантах влияние экстрактов на рост стеблей и всхожесть семян хризантемы было различным.

Наиболее сильное угнетение роста проростков экстрактом из остатков пиона отмечалось в третьем варианте, т.е. когда почва поливалась экстрактом в течение всего опыта. Менее сильное угнетение роста хризантемы происходило во втором варианте, когда почва с экстрактом выдерживалась в течение 48 часов и наименьшее угнетение роста происходило в первом варианте.

В отличие от пиона травянистого экстракт ириса мусульманского вызывал наибольшее угнетение роста проростков хризантемы во втором варианте. В первом и третьем вариантах отмечалось небольшое снижение роста по сравнению с контролем.

В целом, экстракт из остатков ириса мусульманского оказывал более сильное влияние на рост проростков хризантемы корончатой, чем экстракт из остатков пиона травянистого.

Всхожесть семян хризантемы корончатой меньше зависела от воздействия экстрактов ириса мусульманского и пиона травянистого. Во всех вариантах отмечалось незначительное снижение всхожести семян по сравнению с контролем, а в третьем варианте экстракт ириса мусульманского незначительно увеличивал всхожесть семян.

Значительное угнетение всхожести семян происходило лишь в первом варианте в опыте с ирисом мусульманским.

Мы исследовали влияние экстрактов из остатков хризантемы корончатой на всхожесть семян и рост проростков этой культуры. Методика опыта та же, но опыт проводился в двух вариантах.

В первом варианте экстрактом из остатков хризантемы насыщали почву, затем высевали семена, дальнейший полив производился дистиллированной водой.

Во втором варианте почва насыщалась водой, высевались семена, а в течение всего опыта производился полив экстрактом.

В первом варианте отмечалось незначительное увеличение

всхожести семян и роста проростков по сравнению с контролем, во втором варианте—незначительное угнетение роста проростков и всхожести семян. Данные эти оказались недостоверны.

Таким образом, при длительном росте многолетних цветочных культур пиона травянистого и ириса мусульманского на одном месте в почве накапливаются токсины, которые будут оказывать влияние на рост и развитие других цветочных культур, посаженных на этом месте. В то же время однолетняя цветочная культура хризантема корончатая обладает незначительными аллелопатическими свойствами и может длительное время расти на одном месте.

Л и т е р а т у р а

1. Киммель Х.О. О выделительной активности травянистых декоративных растений.— Материалы IV Респ.науч.конф. молодых исследователей, посвященной 50-летию АН УССР. Киев, Наукова думка, 1969.

2. Прутенская Н.И. Аллелопатическое почвоугнетение под цветочными культурами.— В кн.: Физиолого-биохимические основы взаимодействия растений в фитоценозах. Киев, Наукова думка, 1975.

3. Сен Д.Н., Чаван Д.Д. Аллелопатически активные вещества в корнях и надземной части руелии.— В кн.: Физиолого-биохимические основы взаимодействия растений в фитоценозах. Киев, Наукова думка, 1972, вып.3, с. 106.

4. Ballantyne D.J. A growth inhibitor from the roots of *Chrysanthemum morifolium* Ramat and influence upon the gibberellic acid response.— Can. J. Bot. 1962, 40, 9.