

ОСОБЕННОСТИ РОСТА *PHILODENDRON SCANDENS* K. KOCH ET SELLO В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ИНТЕРЬЕРА

И.С. Казимиров
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Известно, что использование растений для благоустройства цеховых помещений способно значительно улучшить санитарно-гигиенические характеристики условий труда. При этом, основными показателями приспособления растений к неблагоприятным условиям производственного интерьера принято считать: рост и развитие растений, продолжительность цветения и качество цветков, анатомо-морфологическое состояние листьев, интенсивность физиологических процессов [1].

Цель работы – изучение особенностей роста *Philodendron scandens* в условиях производственного интерьера с преимущественным загрязнением воздуха рабочей зоны ароматическими аэрополлютантами (на примере окрасочного цеха).

Материал и методы. Объект исследования – *Philodendron scandens* K. Koch et Sello. В эксперименте использовались 3-х месячные почвенные культуры клоновых растений, выращенные на торфяном субстрате «Флорабел-5» («Флорабел», Беларусь); ТУ BY 100348359.002-2006.

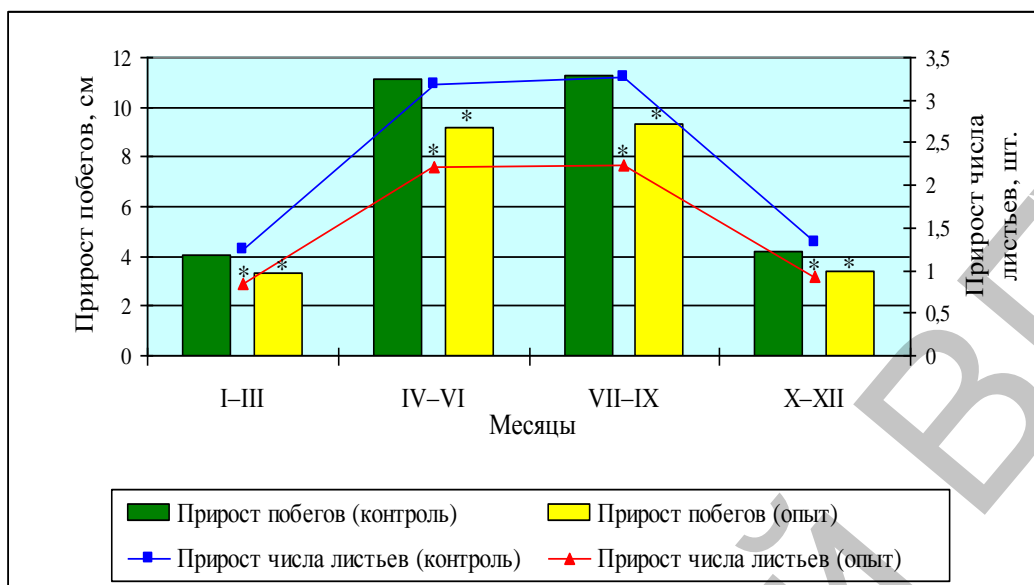
Растения опыта размещались на малярном участке ОАО «Витязь» (г. Витебск, Беларусь), в котором средняя температура воздуха в холодный период года составляла 20–21 °С, в теплый – 22–25 °С; относительная влажность воздуха в указанные периоды года наблюдалась в пределах 50–60 и 45–60% соответственно. Суммарное значение естественной (ориентация окон – южная) и искусственной освещенности в течение года составляло минимум 1000 лк. Фактическое содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны участка составляло, мг/м³: ацетон 50–110, бензин 20–30, бензол 1–2, бутилацетат 110–120, ксилол 20–52, толуол 20–50, уайт-спирит 10–15, этилацетат 100–150. Растения контроля располагались в фойе того же здания, которое удалено от производственных помещений и характеризуется такими же микроклиматическими условиями и уровнем освещенности.

Учет прироста длины побегов и числа образующихся новых листьев осуществлялся по [2]. Полученные в ходе эксперимента данные обработаны статистически с использованием рекомендаций Г.Ф. Лакина [3] с помощью программ Microsoft Excel 2007 и Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Данные по приросту побегов *Philodendron scandens* представлены на рисунке. У контрольных и опытных растений максимальные значения прироста побегов фиксируются в весенне-летний период. В условиях производственной среды данный показатель у растений опыта в сравнении с контролем достоверно снижается. В период с января по март прирост побегов сократился на 18,38%, с апреля по июнь – на 17,54%, с июля по сентябрь – на 17,41% и с октября по декабрь – на 18,95% по отношению к контролю.

У опытных растений *Philodendron scandens* относительно контроля отмечается достоверное уменьшение образования новых листьев (рисунок). Так, в период с января по март рассматриваемый показатель уменьшился на 32,80%, с апреля по июнь – на 30,50%, с июля по сентябрь – на 31,29% и с октября по декабрь – на 30,83% в сравнении с контролем.

Заключение. В условиях производственного интерьера рост лианы *Philodendron scandens*, как интегральный показатель функциональных изменений листа, характеризуется достоверным уменьшением прироста побегов и числа образующихся новых листьев в течение всего года, что указывает на достаточно высокую экологическую лабильность вида в условиях изученного типа интерьера (окрасочный цех).



* – статистически достоверные различия в сравнении с контролем ($p < 0,05$); $n=10$

Рисунок – Особенности роста *Philodendron scandens* K. Koch et Sello в условиях производственной среды

Работа поддержана грантом «Наука М» Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Б11М-142 на выполнение НИР по теме «Экологическая устойчивость растений тропической и субтропической флоры в условиях производственных интерьеров предприятий машиностроительной отрасли», № госрегистрации 20114653).

Список литературы

1. Васюк, З.И. Биологические особенности растений, интродуцируемых в условиях промышленной среды обувного производства / З.И. Васюк, Л.Н. Хоботкова // Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития : тез. докл. респ. науч. конф., посвящ. 25-летию Донец. ботан. сада АН УССР, Донецк, сент. 1990 г. / Донец. ботан. сад АН УССР ; редкол.: В.П. Тарабрин (отв. ред.) [и др.]. – Киев, 1990. – С. 168–169.
2. Клейн, Р.М. Методы исследования растений / Р.М. Клейн, Д.Т. Клейн ; пер. В.И. Мельгунова. – М. : Колос, 1974. – 527 с.
3. Лакин, Г.Ф. Биометрия : учеб. пособие для биол. спец. вузов / Г.Ф. Лакин. – 4-е изд. – М. : Высш. шк., 1990. – 352 с.

ЦИНК В ПОЧВАХ И ВОДАХ БЕЛАРУСИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПЕЧЕНИ

В.А. Клюев

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Установлено, что цинк оказывает влияние на обмен холестерина в печени. Дополнительное введение цинка тормозило развитие атеросклеротических изменений в сосудах в условиях избыточного потребления холестерина с пищей. При этом наблюдается усиление потребления кислорода гепатоцитами, кардиомиоцитами и эндотелиальными клетками крупных сосудов. Снижение содержания цинка в печени тормозит процессы регенерации.

Впервые обнаружили снижение цинка в печени у больных с тяжелым алкогольным циррозом в 1956 году. В дальнейшем выяснилось, что концентрации цинка снижены при различных типах поражения печени и не только в печеночной ткани, но и в лейкоцитах,