

номером (например, Е10, Е124 и т.д.) и пояснением (эмульгатор, краситель и т.д.).

Рассмотрев продукты питания, реализуемые в городском округе Шуя Ивановской области, провели анализ этих продуктов на количественное содержание опасных и неопасных Е-добавок:

1. «Чудо йогурт молочный 2.5 % со вкусом Персик – маракуйя» ОАО «Вим-билль-данн» (Россия). Содержит стабилизаторы Е1142, Е1422- ацетилдикрахмалодипат разрешены в России, но запрещены в ЕС, так как оказывает неблагоприятное влияние на желудочно-кишечный тракт.

2. Десерт молочный с йогуртом со вкусом персика «Экономный» 10%, производитель торговой марки «Данон». Содержит загуститель Е1442 влияющий в больших дозировках на пищеварительную систему.

3. Паста молочная с творожным кремом пастеризованная фруктовая ароматизированная «Чудо творожное» двойной вкус клубника-земляника ОАО «Вим-Билль-Данн» содержит гуаровую Е412 и ксантовую Е415 камедь, дикрахмалфосфат Е1412, камедь рожкового дерева Е410, ацелированный дикрахмалодипат Е1414; все эти стабилизаторы либо безопасны, либо оказывают наименьшее отрицательное влияние на пищеварительную систему.

4. Продукт сырный плавленый «Надежда» ЗАО «Янтарь» (Россия) содержит стабилизаторы-эмульгаторы Е330 - лимонная кислота (в больших количествах может вызывать раковые опухоли); Е339 - ортофосфаты натрия; Е452 - полифосфаты. Оказывают в больших количествах вредное воздействие на организм, при превышающих дозах могут вызвать рак.

Из проведенного анализа данных продуктов делаем вывод о том, что безопасными

Е-добавками являются Е202, Е452. При превышающих дозировках на организм оказывают вредное воздействие такие Е-добавки, как Е339, Е412, Е415, Е1412, Е410: влияют на пищеварительную систему, являются аллергенами. Наиболее опасными добавками, обнаруженными в данных продуктах, являются Е951, Е330, Е102, Е1422, Е1442, Е1142. Они влияют на нервную систему, на желудочно – кишечный тракт, а так же вызывают аллергию и различного вида приступы, противопоказаны детям, престарелым людям, беременным и кормящим женщинам. Так как в исследуемых продуктах доза Е-добавок нигде не указана, то можно сделать выводы о том, что все они будут являться опасными для здоровья человека и в большинстве случаев оказывать отрицательное влияние на организм.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ

Чукаева Н.В., Клетикова Л.В.

ГОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет»
Шуя, Ивановская обл., Россия

Используемый нами метод основан на выявлении нарушений асимметрии развития листовой пластины травянистых форм растений под влиянием антропогенных факторов. В качестве биоиндикатора использовались виды с повсеместным распространением и четко выраженной двусторонней асимметрией – мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*) и манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*).

	Мать-и-мачеха		Манжетка		Средний показатель	
	Коэф.	Балл	Коэф.	Балл	Коэф.	Балл
Север	0,0122	3	0,0236	4	0,0018	3
Юг	0,0076	2	0,0004	1	0,003	2
Запад	0,0059	2	0,0002	1	0,049	2
Восток	0,0055	2	-	-	0,0055	2
Центр	0,0168	3	0,0039	1	0,0085	2
Общая	0,009	3	0,0015	1	0,0053	3

Исследования проводились после завершения интенсивного роста листьев (июль месяц) в Лихушинском парке - месте массового отдыха горожан. В выборку брали листья, при движении по периметру парка и в центральной части, среднего для данных видов размеров. Промеры производили по 5 признакам справа и слева от центральной (главной) жилки: ширина половинки листа; длина второй жилки от осно-

вания листа; расстояние между основаниями первой и второй жилок; расстояние между концами этих жилок; угол между главной и второй от основания жилками. Величина (коэффициент) флуктуирующей асимметрии определялась как среднее арифметическое отношения разности к сумме промеров листа справа и слева, отнесенная к числу признаков. Результаты приведены в таблице. Таблица соот-

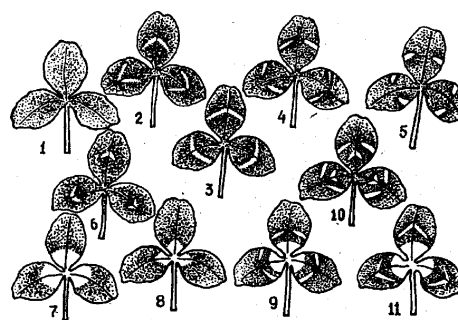
ветствия баллов качества среды значениям коэффициентов асимметрии (А. Б. Стрельцов, 2003) позволила определить общее состояние парка как загрязненное, вызывающие тревогу (3 балла). Тот же уровень загрязнения имеют северный и центральный участок изучаемого объекта. С северной стороны повышенная антропогенная нагрузка связана с близким расположением автомагистрали с высоким транспортным потоком, и как следствие наличием химического загрязнения (выхлопные газы). В центральной же части парка коэффициент асимметрии мать-и-мачехи соответствует 3 баллам, а у манжетки – 1, что объясняется меньшей чувствительностью манжетки к загрязнению. Коэффициенты асимметрии мать-и-мачехи и манжетки с южной, западной и восточной стороны соответствуют 2 баллам, что характеризует состояние окружающей среды соответствующие норме. Данные исследования проводились в течение одного полевого сезона, что не дает исчерпывающей информации о степени и динамике загрязнения окружающей среды. В предстоящий сезон повторные исследования позволят выявить изменение качества среды обитания.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ ФЕНОТИПИЧЕСКОГО ИНДИКАТОРА

Чукаева Н.В., Клетикова Л.В.
 ГОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет»
 Шуя, Ивановская обл., Россия

Исследования проводились на основе методики «Индикация состояния окружающей среды по частотам встречаемости фенотипов белого клевера» (Ашихмина Т. Я., 2005 г.). Фен – это четко различающиеся варианты какого-либо признака или свойства биологического вида. Увеличение или уменьшение частоты встречаемости специфических фенотипов у разных видов растений является биологическим индикатором воздействия антропогенных факторов. В качестве фенотипического индикатора использовали форму седого рисунка на пластинках листа клевера ползучего (*Trifolium repens*) (рисунок). Наблюдения проводили путем подсчета форм с различным рисунком и без него, и расчета частоты их встречаемости в процентах. Фены отслеживались при движении по периметру парка «Березовая роща» через 2-3 шага и на пробной площадке в центре его. Для каждой стороны и площадки рассчитывались частоты встречаемости отдельных фенотипов и суммарная частота (индекс соотношения фенотипов – ИСФ) в

процентах. На чистых территориях ИСФ не превышает 30%, а на загрязненных достигает 70-80%. Всего было исследовано 11406 листовых пластинок, среди которых седого рисунка не имели 6044. Из приведенных на рисунке были обнаружены: фен 2 (4585 раз), фен 3 (713 раз), фен 6 (1 раз) и фен 7 (53 раза), и обнаружен новый фен – седые пятна неравномерно располагающиеся по всей площади листовой пластинки. В результате исследования установлено: ИСФ в северной части составляет 54,03%; в южной – 45,44%; в западной – 44,12%; в восточной – 54,20%, в центральной – 56,59%. Показатель ИСФ для всего парка составил 47,01%.



Фены белого клевера

Наибольшую антропогенную нагрузку испытывают центральный, восточный и северный участки.

На наш взгляд это связано с тем, что парк «Березовая роща» расположен в частом секторе домовладений, не далеко от основной автомагистрали города и окружен дорогами, ведущими в жилой сектор. В центре расположена детская игровая площадка и футбольное поле. Поэтому в теплое время года антропогенная нагрузка резко увеличивается. Зимой парк используется для лыжных прогулок, катания на санях и снегоходах, что также приводит к уничтожению подроста. В последние годы отмечаются проезд по территории парка на мотоциклах и автомобилях.

СОСТОЯНИЕ ДРЕВОСТОЯ СКВЕРА «ЁЛОЧКИ» Г. ШУЯ

Чукаева Н.В., Клетикова Л.В.
 ГОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет»
 Шуя, Ивановская обл., Россия

Оценка воздействия антропогенных факторов на состояние древостоя сквера «Ёлочки», расположенного в центральной части г. Шуя, производилось с помощью «Шкалы визуальной оценки деревьев по внешним признакам»