

**ФЛУКТУИРУЮЩАЯ АСИММЕТРИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗМОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ГОРОДА ГОМЕЛЬ  
(НА ПРИМЕРЕ ОАО «МИЛКАВИТА»)**

*Старосотников С.С., Осипенко Г.Л.*

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель, РБ  
e-mail: osipenko.galina@mail.ru*

Флуктуирующая асимметрия – тип асимметрии, являющийся следствием несовершенства онтогенетических процессов. Это незначительные, ненаправленные отклонения от строгой билатеральной симметрии. Соответственно, эти незначительные отклонения не несут функциональной значимости, и находятся в пределах определенного люфта, допускаемого естественным отбором. Флуктуирующая асимметрия есть проявление внутрииндивидуальной изменчивости, т.е. характеризует различия между гомологичными структурами внутри одного индивида. Подобный тип изменчивости широко распространен у растений, где в пределах одного индивида, можно провести разносторонний анализ метамерных структур, например листьев (они наиболее часто используются для этих целей). Но важно отметить, что если уровень флуктуирующей асимметрии является характеристикой индивидуума, а значит, можно оценивать различие разных групп особей по среднему уровню различий между сторонами, то данное явление (флуктуирующая асимметрия) может рассматриваться и с позиции надиндивидуальной (популяционной) изменчивости. Предприятия пищевой промышленности, хотя и в меньшей степени, чем заводы химической, металлургической и других отраслей промышленности, также выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества. Выбросы при этом подразделяют на неорганизованные и организованные. Неорганизованные выбросы – это выбросы газов, паров, пыли, которые образуются в результате неплотностей в аппаратах, установках, трубопроводах, коммуникациях, через оконные и дверные проемы, особенно при открытых процессах загрузки, выгрузки продуктов, при плохо организованном транспортировании и складировании пылящих и выделяющих газы материалов, химикатов, отходов производства. Особенно опасны для воздушной среды и водоемов аварийные (залповые) выбросы жидких и газообразных веществ, образующихся при нарушении технологических процессов, при неполадках и по другим причинам.

Организованные выбросы – это выбросы, которые отводят от мест их образования системой воздухопроводов, газоходов (дымовые трубы, шахты, общеобменные вентиляционные системы, местные вытяжные системы от технологического оборудования[1].

Выбросы в атмосферу пищевыми предприятиями можно разделить на

следующие группы:

– выбросы, сопровождающиеся при выделении энергии и теплоты и в результате использования транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания;

– выбросы, сопутствующие основным технологическими процессам;

– выбросы цехов по переработке вторичных материальных ресурсов;

– выбросы вспомогательных цехов и производств.

Пищевая промышленность не относится к основным загрязнителям атмосферы. Однако почти все предприятия пищевой промышленности выбрасывают в атмосферу газы и пыль, ухудшающие состояние атмосферного воздуха. Дымовые газы, выбрасываемые котельными, имеющимися на многих предприятиях пищевой промышленности, содержат продукты неполного сгорания топлива, в дымовых газах находятся также частицы золы.

Предприятие пищевой промышленности ОАО «Милкавита» расположено в Советском районе города Гомель и занимается производством и выпуском более 120 наименований молочной продукции.

Для оценки уровня экологического неблагополучия в районе предприятия пищевой промышленности ОАО «Милкавита» был рассчитан коэффициент флуктуирующей асимметрии для выборки листьев берёзы повислой (*Betula pendula*). Значение коэффициента флуктуирующей асимметрии в районе ОАО «Милкавита» равно 0,056103, что соответствует 2 баллам по шкале Стрельцова, т.е. относительно чисто[2,3].

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Лебедь, Л.В.* Исследование биоиндикационных свойств древесных пород в городской среде / Л.В. Лебедь. – Саратов: Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, 2010. – 127 с.

2. *Старосотников, С.С.* Оценка состояния окружающей среды г. Гомеля с использованием морфологических изменений растительных организмов/ С.С.Старосотников //Дни студенческой науки:матер.XLVстуден.научн-практ. конф.(Гомель,17-18 мая 2016 года):в 2 ч.Ч 1/ О. М. Демиденко (гл. ред.); редкол.: Р. В. Бородич [и др.]; М-во образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2016. – С. 63.

3. *Старосотников, С.С.* Сравнительный анализ показателей флуктуирующей ассиметрии растительных организмов города Гомеля/ С.С. Старосотников // Творчество молодых  $\phi$  2016: сб. науч. работ студентов и аспирантов УО «ГГУ им. Ф. Скорины»: в 4 ч. Ч. 1 / О. М. Демиденко (гл. ред.); редкол.: Р. В. Бородич [и др.]; М-во образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2016. – С. 124-126.