

УДК 581.543

Бак. Т. А. Петренко, И. А. Кожухина
Рук. Л. А. Семкина, Е. А. Тишкина
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ 2010–2012 гг. НА ДРЕВЕСНЫЕ ВИДЫ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ УрО РАН

В городе Екатеринбурге повышение температуры началось в десятилетие с 1920–1929 гг. с понижением с 1940–1949 гг., затем резкое повышение и вновь снижение среднегодовой температуры, особенно в 1967–1968 гг., когда погибли в г. Екатеринбурге рядовые посадки 15-летних растений бархата амурского *Phellodendron amurense Rupr.*, до снегового покрова погибла пихта Дугласа (*Pseudotsuga taxifolia*). С 1970 года началось плавное потепление и самые высокие показатели отмечены в десятилетие с 2000 гг. (рис. 1). Колебание осадков незначительное, но заметное повышение осадков наблюдается в два десятилетия с 1990 и 2000 годов (рис. 2).

Методика исследований заключалась в визуальных фенологических наблюдениях за коллекционными растениями семейства *Cupressaceae Bartl.*, *Hydrangeaceae Dumort.*, *Oleaceae Hoff. et Link.* и *Pinaceae Lindl.*, *Rosaceae Juss.*

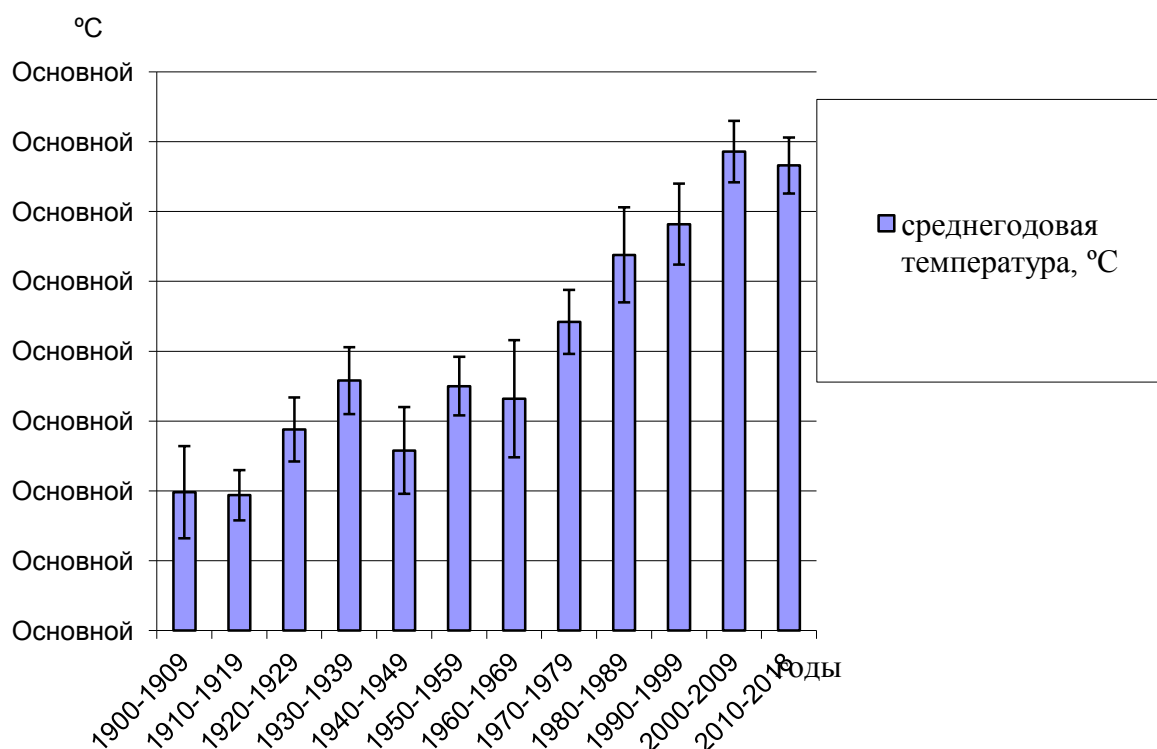


Рис. 1. Среднегодовые температуры воздуха с 1900 г. в Екатеринбурге

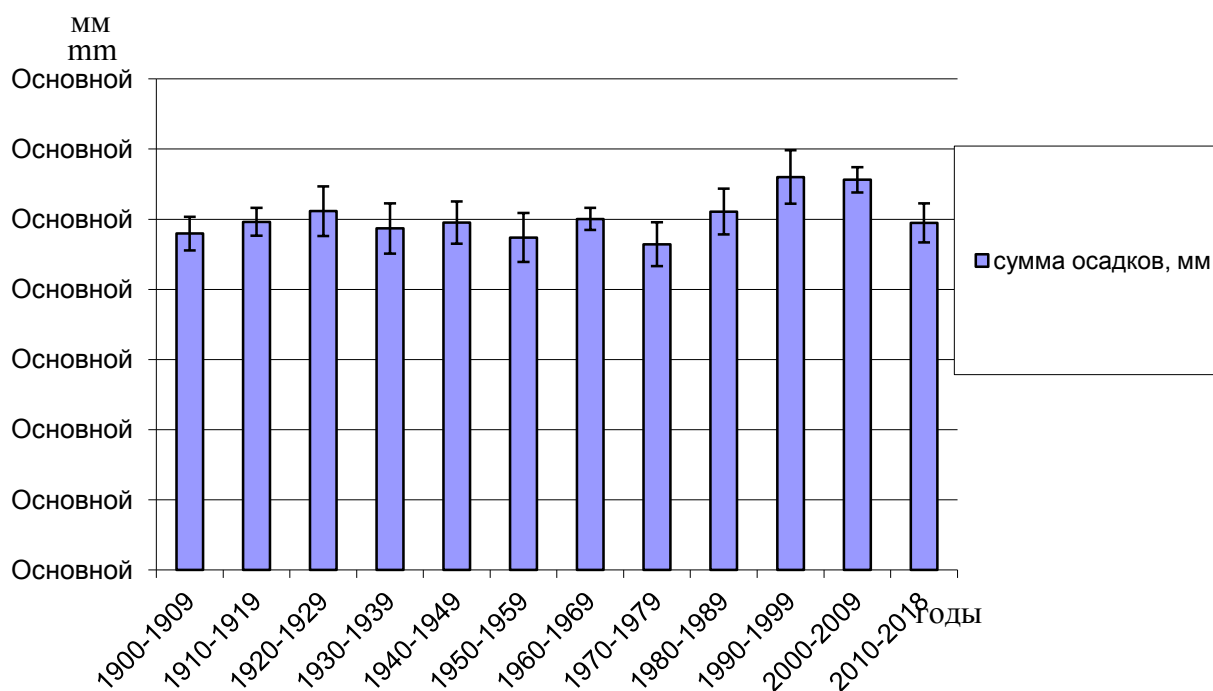


Рис. 2. Сумма осадков в среднем за 10 лет в г. Екатеринбурге

Состояние растений зависит не только от суммы положительных температур, но и от констелляции факторов внешней среды. Так, например, в 2010 г. несмотря на высокие показатели суммы положительных температур у многих видов растений не завязалось полноценных семян (*Syringa vulgaris*, *Weigela praecox*), многих видов барбариса и рябины вследствие длительного отсутствия снегового покрова с сильными ветрами вплоть до первой декады января.

Отмечены ожоговые повреждения у туи западной *Thuja occidentalis* 'Columna' и её пестролистных форм. Подобные данные получены в С-Петербурге, в одну из подобных зим снизилась зимостойкость у *Microbiota decussata* Kom. и *Juniperus davurica* Pall., которые считались вполне зимостойкими.* В следующем 2011 году произошел всплеск наивысшего цветения и плодоношения у видов *Phyladelphus*, *Hydrangea bretschneiderii*, сортовых сиреней и сортов *Syringa villosa* 'Preston', а также почти при ежегодном подмерзании, обильно цвела сирень пониклая *Syringa reflexa* C.K.Schneid. Аномальность уральской погоды проявилась на следующий год. Осень 2011 г. была сухой и бесснежной, снег выпал в конце декабря, но морозы достигали минус 20 °С.

Весна оказалась затяжная, весь март холодный до середины апреля, но в 3-ей декаде апреля температура резко поднялась до +20 °С и даже

* Фирсов Г. А., Фадеева И. В., Волчанская А. В. Фенологическое состояние древесных растений в садах и парках С-Петербурга в связи с изменением климата // Бот. журн. – 2010. – Т. 95. – № 1. – С. 23-37.

до +30 °С днем. Большинство видов откликнулось на эти условия и произошел сдвиг всех фенологических фаз на две недели. Обильное цветение отмечено у многих раноцветущих растений – жимолостных и розоцветных. Но этот год оказался критическим для многих интродуцированных видов семейства *Pinaceae*, *Taxaceae*, *Cupressaceae*. Погибли почти все растения 2–3 лет и даже 12-летние растения *Picea canadensis* `Conica`, пострадали саженцы *Taxus baccata* L., кипарисовики, очень много погибших побегов у *Juniperus sabina* `Tamariscifolia`, даже пострадали молодые побеги *Picea pungens* Engelm.

Наивысший пик положительных температур достигнут в 2012 г. – 3226 °С со среднегодовой температурой +4 °С, но и предыдущие теплые годы дали толчок небывалому плодоношению всех видов хвойных. Обильный самосев отмечен у *Pinus peuce* Griseb., *P. strobus* L., *Picea canadensis* (Mill.) Britton, *P. pungens* Engelm. После теплых лет *Pseudotsuga taxifolia* (Lindl.) Britt., которая погибла до уровня снегового покрова в 1968 г., восстановилась и обильно начала плодоносить и давать самосев.

Обильное плодоношение отмечено у следующих видов хвойных – *Picea canadensis* Britt., *P. engelmannii* Parry ex Engelm, *P. jezoensis* (Siebold et Zucc.) Carriere, *P. koraiensis* Nakai, *P. mariana* Mill. B.S.P., *P. omorica* (Panic) Purk., *P. pungens* Engelm., *P. rubens* Sarg. Впервые плодоносили пихты – *Abies holophylla* Maxim., *A. sachalinensis* Mast., *Pseudotsuga taxifolia* (Lindl.) Britt., *Tsuga canadensis* (L.) Carr., *Taxus baccata* L. `Depressa Aurea`.

Выводы

1. В связи с потеплением климата многие интродуцированные растения ранее считавшиеся малоустойчивыми, вступили в фазу цветения и плодоношения.

2. Одновременно с повышением среднегодовых температур увеличилось число лет с аномальными погодными условиями, ухудшающими состояние растений.

3. С увеличением суммы положительных температур в условиях Урала возросло количество растений, используемых в озеленении.