

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Алексеев В. А. Влияние кампозана на прирост деревьев в молодняках // Лесн. журн.— 1983.— № 3.— С. 10—13.— (Изв. высш. учеб. заведений). [2]. Алексеев В. А. Последействие кампозана на древесные породы в молодняках // Лесн. журн.— 1987.— № 3.— С. 26—30.— (Изв. высш. учеб. заведений). [3]. Моисеев В. С. Таксация молодняков.— Л.: ЛТА, 1971.— 343 с.

УДК 630*181.22

**ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ УСЛОВИЙ
НА СРОКИ ЗАЦВЕТЕНИЯ КУСТАРНИКОВ**

А. А. КУЛЫГИН

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт

Тепловой режим — один из главных абиотических факторов, определяющих ход различных физиологических процессов у растений. С увеличением притока тепла (до определенных пределов) ускоряется фотосинтез, повышается транспирация и дыхание растений и др. С изменением притока тепла связан ход роста и развития древесных и кустарниковых пород, в частности сроки наступания отдельных фенологических фаз.

Прямая связь сроков цветения древесных и кустарниковых пород с накоплением определенных сумм эффективных температур показана в ряде работ [2—4]. Тем не менее, материалов по данному вопросу еще недостаточно.

Фенологические наблюдения проводили в скверах, парках Новочеркасска и его окрестностях. Объектами служили отдельно стоящие или произрастающие небольшими группами (по 3...5 растений), хорошо освещенные кустарники.

Расчет сумм эффективных температур выполнен по общепринятой методике [1] с использованием данных метеостанции Всероссийского института виноградарства и виноделия (Новочеркасск) Северокавказской гидрометеослужбы.

Сроки начала цветения кустарников и соответствующие им суммы эффективных температур представлены в таблице.

Сроки начала цветения кустарников и суммы эффективных температур

Порода	Число лет наблюдений	Средняя дата начала цветения	Средняя сумма эффективных температур, град	Коэффициент вариации, %	Точность наблюдений, %
Смородина золотистая	16	20.04	119,3 ± 4,5	± 15,00	± 3,75
Акация желтая	14	29.04	193,9 ± 5,4	± 10,47	± 2,80
Бересклет европейский	8	29.04	203,6 ± 6,5	± 9,06	± 3,20
Сирень обыкновенная (лиловая)	10	1.05	203,8 ± 3,3	± 5,18	± 1,64
Спирея Вангутта	9	11.05	303,8 ± 1,8	± 1,82	± 0,61
Клен татарский	13	12.05	310,6 ± 4,7	± 5,42	± 1,50
Чубушник	10	25.05	460,2 ± 6,5	± 4,47	± 1,41
Бирючина	8	1.06	564,8 ± 7,6	± 3,82	± 1,35

Существует тесная зависимость между сроками зацветания кустарниковых пород и определенными суммами эффективных температур. У смородины золотистой, например, самое раннее цветение отмечено 10 апреля 1975 г., самое позднее — 11 мая 1987 г. (разница 31 дн). Суммы эффективных температур к началу цветения смородины составили: в 1975 г. — 137,6°, в 1987 г. — 129,4°, т. е. мало различаются. Спирея Вангутта в 1983 г. зацвела 29 апреля, а в 1987 г. — 24 мая (разница 25 дн). Суммы эффективных температур к началу цветения спиреи составили: в 1983 г. — 305,9°, а в 1987 г. — 302,4°, т. е. тоже очень близки по значению.

При изучении связи сроков начала цветения кустарниковых пород с определенными суммами эффективных температур возникает вопрос: имеют ли установленные зависимости местный характер или их можно рассматривать шире, как потребность того или иного вида в определенном количестве тепла, выраженного через суммы эффективных температур?

А. А. Шиголов установил, что в условиях Москвы и ее окрестностей акация желтая в среднем зацветает 20 мая, при накоплении средней суммы эффективных темпе-

ратур 189° [4]. В Новочеркасске и его окрестностях акация желтая в среднем начинает цвести 29 апреля при средней сумме эффективных температур 193,9° (см. таблицу). Разница в сроках зацветания — 21 дн, в суммах эффективных температур — всего 4,9°.

Сирень обыкновенная (лиловая) в условиях Москвы и ее окрестностей в среднем зацветала 28 мая, при накоплении суммы эффективных температур 210° [4]. В Новочеркасске и его окрестностях средняя дата начала цветения сирени — 1 мая, при сумме эффективных температур 203,8° (см. таблицу). Разница в датах цветения — 27 дн, в суммах эффективных температур всего лишь 6,2°.

В. Г. Жоголева и Л. М. Шиман [2], изучая цветение сирени в ботаническом саду АН УССР (Киев), установили, что для зацветания ранних сортов сирени необходима в среднем сумма эффективных температур 180°, средних — 218°, поздних — 241°.

Как видим, суммы эффективных температур сирени в Москве, Новочеркасске, средних сортов сирени в Киеве, необходимые для зацветания, оказались близкими по значению. Изложенное позволяет предположить, что сумма эффективных температур, необходимая для начала цветения, — показатель более или менее постоянный для отдельных видов, а в пределах вида — для его форм (рано- и поздноцветущих).

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Венцкевич З. Г. Сельскохозяйственная метеорология. — Л.: Гидрометеоиздат, 1952. — 322 с. [2]. Жоголева В. Г., Шиман Л. М. Влияние температуры на сроки зацветания некоторых сортов сирени // Бюл. ГБС. — 1963. — Вып. 49. — С. 47—49. [3]. Кулыгин А. А. Влияние температурных условий на ход цветения древесных и кустарниковых пород // Лесн. журн. — 1986. — № 5. — С. 107—108. — (Изв. высш. учеб. заведений). [4]. Шиголов А. А. Весенний вегетационный сезон в Подмосковье // Календарь русской природы. Кн. 1. — МОИП, 1948. — С. 67—87.

УДК 630*378.44/45.001.2

ФОРМИРОВАНИЕ ЗАЛОМОВ ИЗ КАРЧЕЙ

В. Н. ДОМОГАШЕВ

Кызыльский филиал Красноярского политехнического института

Мостовые переходы на лесовозных дорогах подвержены активному воздействию «карчехода». Плывшуны в потоке карчи задерживаются у опор мостов, формируя заломы. Они уменьшают отверстие моста, что приводит к возникновению сверхрасчетных разрывов подмостового русла. Этот эффект увеличивается из-за полного перестроения структуры скоростного поля потока. В таких условиях для обеспечения безаварийной работы мостового перехода необходимо проектирование карчезадерживающих сооружений выше створа моста [1].

Для разработки научно обоснованной методики расчета подобных сооружений требуется исследовать особенности формирования заломов из карчей.

Залом представляет собой относительно упорядоченную совокупность карчей, располагающихся по касательным к концентрическим окружностям, центр которых совпадает с центром преграды, на которой он формируется. Известно, что бревенный пыж не является абсолютно твердым телом, поэтому при сжатии его в направлении течения появляется распорная сила, направленная нормально к берегам. Это обстоятельство позволяет считать бревенный пыж «сыпучим телом». В заломе из карчей имеет место сложное переплетение корней и крон деревьев. Так формируется «жесткое тело», которое удерживается на относительно узкой опоре моста или другой случайной преграде.

В бревенных пыжах к многорядности по глубине потока может привести большая длина пыжа, плотность древесины и объем пучка. Залом из карчей всегда достигает дна реки, что приводит к необходимости учета сил сцепления его с грунтом.

В отличие от бревенных пыжей, которые имеют постоянный коэффициент полндревесности по высоте [2], заломы из карчей формируются с переменным по высоте коэффициентом полндревесности n . Так, заломы из лиственных деревьев имеют две хорошо заметные области: верхняя часть по высоте наиболее плотная, нижняя — менее плотная, состоит из отдельных стволов и корней. Лиственный залом на реках Сибири характеризуется плавно изменяющейся по высоте полндревесностью. Средняя часть залома представлена стволами и отдельными карчами с корневой системой, разрушенной в процессе движения в водном потоке. Она имеет более высокую плотность, чем нижняя часть, состоящая из опирающихся на дно реки корней. Верхняя часть самая плотная, состоит из отдельных мелких карчей, вершин и других остатков деревьев. Здесь скорость фильтрационного потока очень мала. Заломы, сформированные из кустарников, особенно плотны; коэффициент их полндревесности мало изменяется по высоте.