

сосна крымская ель колочая, ясень ланцетный, вяз мелколистный, робиния лжеакация – имеющие баллы 6-7. Такие деревья как: биота восточная, софора японская, шелковица черная с баллом 5 – среднестойкими.

В значительной степени ясень ланцетный, клен ясенелистный береза повислая и биота восточная, робиния лжеакация, были повреждены очень поздними майскими заморозками весны 2010 г., величина которых достигала от –2 до –9°C.

На территории больницы было так же отмечено подмерзание листьев у тополя пирамидального, ивы вавилонской, вяза мелколистного в результате заморозков 2-3 мая, 2011г. Повреждения выражались в побурении края листовой пластинки.

Таким образом, несмотря на высокую зимостойкость, поздние весенние заморозки могут приводить к подмерзанию почек и листьев исследуемых деревьев. Повреждению в большей степени подвержены распускающиеся, несформировавшиеся листья. Большая полнота и сомкнутость насаждений, снижает риск повреждений заморозками.

Наблюдения за засухоустойчивостью и жаростойкостью проводились в самый засушливый период вегетации, таким по многолетним данным является июль-август. Засухоустойчивыми считали деревья, не реагирующие или слабо реагирующие на засуху, т. е. с 4-5 баллами. К таким нами отнесены: вяз мелколистный, робиния лжеакация, ясень ланцетный, клен ясенелистный, айлант высочайший, тополь пирамидальный, тополь черный, ива вавилонская, шелковица черная, сосна обыкновенная, сосна крымская, биота восточная, ель колочая. Средне – засухоустойчивые: береза повислая, софора японская и клен остролистный, каштан конский, с 3 баллами.

Жаростойкость – способность растений переносить высокие летние температуры без видимых повреждений. Жаростойкими считались деревья оцениваемые 4-5 баллов: вяз мелколистный, робиния лжеакация, ясень ланцетный, клен ясенелистный, айлант высочайший, тополь пирамидальный, тополь черный, ива вавилонская, софора японская, сосна крымская, ель колочая. Средне жаростойкими (2-3 балла): клен остролистный, каштан конский, шелковица черная, биота восточная, береза повислая.

Степень адаптации вида к условиям среды определялось по методике В. А. Шутилова путем суммирования баллов, полученных на основе фенонаблюдений за морозостойкостью, зимостойкостью, засухоустойчивостью, жаростойкостью и репродуктивной способностью. По степени адаптации выделяют три группы видов: слабая адаптация (6-12 баллов), неустойчивая адаптация (13-19 баллов), хорошая адаптация (20-27 баллов) [7].

На основании полученных результатов исследований (таблица 8) установлено, что робиния лжеакация, вяз мелколистный, ясень ланцетный, клен ясенелистный, клен остролистный, тополь черный, тополь пирамидальный, ива вавилонская, шелковица черная, айлант высочайший, сосна крымская, ель колочая, каштан конский, являются хорошо адаптированными к условиям р.Калмыкия –20-27 баллов. Неустойчивыми к адаптации являются виды: биота восточная, софора японская, береза повислая – 13-19 баллов. Видов со слабой адаптацией – 6-12 баллов не оказалось.

Список литературы

1. Дугорлиев. В.К., Шогенов. К.Ш. Интродукция древесных растений в Кабардино-Балкарском ботаническом саду // Бюллетень

главного ботанического сада. / АН СССР. – М., 1978. – Вып. 107. – С. 12-22.

2. Кулик К.Н., Манаенков. А.С. «Экологические термины в защитном лесоразведении». – Волгоград, 2010.

3. Лесное законодательство Российской Федерации: Под общей редакцией руководителя федеральной службы лесного хозяйства России В.А. Шубина. М., 1998.

4. Некрасов. В.И «Актуальные вопросы развития теории акклиматизации растений». М., 1980. – 102 с.

5. Пятницкий С. С. Практикум по лесной селекции.- М. – 1961. – С.47-88.

6. Таран С.С. Выращивание лесных культур ореха черного на Нижнем Дону. автореф. дис. ... канд. с.-х. наук., Воронеж. – 2002, 24 с.

7. Шутилов- В. А. Биосистематическая характеристика коллекций деревьев, кустарников и лиан Камышенского дендрария ВНИИ-АЛМИ. // Биологические особенности, интродукция и селекция древесных пород для защитного лесоразведения: Сб. науч. тр. – Волгоград, 1983. – С. 82-92.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЛАНДЫШЕМ МАЙСКИМ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ДОНА

Карпова А.Ю., Баранова Т.Ю.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная
мелиоративная академия», Новочеркассск,
e-mail: sergeytaran1@gmail.com

Ландыш майский (Convallaria maialis) – ценное лекарственное растение, природные запасы которого в стране из-за нерегулируемого сбора сырья, выпатывания, хозяйственной и иной деятельности почти полностью исчерпаны. В этой связи актуальным является его промышленное возделывание, которому должно предшествовать изучение его ритма развития.

Под ритмом сезонного развития растений, понимаем ежегодно повторяющиеся закономерности биологических процессов и фаз в развитии растений.

Фенологические наблюдения *Convallaria maialis* проводились в течение пяти вегетационных периодов. Были выделены следующие фенофазы: вегетативная (начало роста побега, разворачивание листьев), бутонизация, цветение (раскрытие первого цветка, массовое цветение, увядание единичных цветков, окончание цветения), плодоношение (начало завязывания плодов, массовое завязывание плодов, массовое созревание плодов), окончание вегетации (появление первых изменений в окраске листьев, полное засыхание).

Началом бутонизации считаем появление бутонов из-под ланцетного нижового листа с незамкнутым влагалищем; началом цветения – раскрытие первого цветка, массовым цветением – когда больше половины бутонов превратилось в цветки, окончанием – засыхание венчиков и их опадание. Моментом начала плодоношения считаем набухание завязи, моментом созревания плодов – день, когда больше половины плодов на растениях приняли соответствующую окраску.

Наблюдения проводились ежедневно. После окончания цветения – наблюдения за растениями проводили один раз в неделю. Результаты по фенонаблюдениям представлены в таблице.

Из проведенных фенологических наблюдений видно, что продолжительность периода вегетации ландыша майского в среднем составляет 5,5–6,5 месяцев.

Фенологическая характеристика *Convallaria maialis*

Фенологические фазы	Подфазы	Годы				
		2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7
Вегетативная	Начало роста побега	25.III – 30.III	3.IV – 7.IV	28.III – 1.IV	4.IV – 10.IV	9.IV – 15.IV
	Начало разворачивания листьев	6.IV – 28.IV	15.IV – 3.V	10.IV – 1.V	18.IV – 5.V	25.IV – 10.V
Бутизация	Начало	19.IV – 2.V	17.IV – 3.V	15.IV – 30.IV	20.IV – 7.V	28.IV – 9.V
Цветение	Начало цветения	12.V	15.V	9.V	11.V	17.V
	Массовое цветение	17.V	19.V	14.V	16.V	22.V
	Увядание единичных цветков	22.V	24.V	19.V	21.V	27.V
	Окончание цветения	24.V – 31.V	26.V – 2.VI	20.V – 27.V	24.V – 2.VI	29.V – 7.VI
Плодоношение	Начало завязывания плодов	23.V	26.V	22.V	22.V	28.V
	Появление первого зрелого плода	7.IX	21.IX	17.IX	5.IX	2.IX
	Массовое созревание плодов	30.IX	1.X	3.X	28.IX	25.IX
Окончание вегетации	Появление первых изменений в окраске листьев	3.VIII	9.VIII	1.VIII	30.VII	2.VIII
	Полное засыхание	2.X	4.X	1.X	10.X	4.X
Продолжительность периода вегетации, месяцев	6–6,5	5–5,5	5,5–6	5– .5	5.5–6	

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И ДИНАМИКУ РОСТА СЕЯНЦЕВ КЛЕНА ОСТРОЛИСТНОГО (*ACER PLATANOIDES*L.)

Колганова И.С., Таран С.С., Юкин Н.А.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная × мелиоративная академия», Новочеркасск, e-mail: I.S.Kolganova@ya.ru

Клен остролистный (*Acer platanoides*) – это листопадное дерево высотой 12-18 м, диаметром ствола 30-50 см, с широкой шаровидной кроной. Живет 120-180 лет. Одна из главных пород для садово-паркового строительства в России. Ценится за большие размеры, густую крону, стройный ствол, орнаментальную листву. Применяется для одиночных и аллейных посадок, красочных групп. Хорошо выдерживает пересадку и городские условия, ветроустойчив. Декоративен все время вегетации, особенно эффектен осенний наряд на фоне хвойных деревьев.

Для создания массивных озеленительных и лесных насаждений используются 1-2 летние сеянцы или саженцы, выращенные из семян в декоративных и лесных питомниках.

Семена клена обладают глубоким эндогенным покоем, вызванным содержащимися в них ингибиторами роста, поэтому перед весенним посевом подвергаются холодной стратификации при температуре 0-3 °С в течение 2-3 месяцев. При 5-7 °С длительность ее возрастает [1]. Поэтому для быстрого преодоления действия ингибиторов, стимулирования прорастания семян и последующего роста сеянцев используются физиологически активные вещества – стимуляторы роста.

Гумат – органоминеральный препарат, получаемый в процессе многоступенчатой переработки природного гуминосодержащего сырья – бурого угля, для извлечения из него гуминовых кислот и их дальнейшей активизации.

В сельском хозяйстве применение обычного Гумата приводит к росту урожайности в среднем на

20-50%, заметному увеличению периода плодоношения, повышению содержания полезных веществ в растениях, а так же уменьшает содержание вредных веществ в растениях и плодах (например, нитратов). Стимулирует деятельность почвенных микроорганизмов, что ведет к обогащению почвы доступными для растений элементами питания. Предохраняет растения от целого ряда грибковых и вирусных заболеваний, «хлороза», «летнего иссыхания», повышает морозоустойчивость. Снимает у растений стресс после применения пестицидов.

Так же рекомендуется использовать для предпосевной обработки семян (или совместно с протравителями, сокращая их расход на 25-35%); внекорневых обработок в период вегетации, как самостоятельное удобрение (или с минеральными удобрениями, сокращая их расход на 30-50%).

Гумат + – представляет собой промышленно выпускаемый гумат, дополненный микроэлементами. Это рассыпчатая масса темно – бурого цвета, содержащая N – 0,05%; P₂O₅ – 0,05%; K₂O – 0,05%, микроэлементы: цинк, медь, марганец, молибден, бор; рН = 6,8-7,0. Концентрация токсичных элементов составляет не более 0,5 мг/кг. Удельная активность природных радионуклидов не менее 300 Бк/кг. Массовая доля органического вещества на абсолютно сухое вещество, не менее 1%.

Цель работы: Разработка метода, преодоления покоя семян клена остролистного, с использованием Гумата + и повышение качества сеянцев.

Задачи:

1. Проанализировать влияние температуры и влажности почвы на рост и развитие растений;
2. Подобрать оптимальные концентрации используемого физиологически активного вещества;
3. Исследовать возможность использования Гумата +, как активатора прорастания семян клена остролистного;
4. Изучить влияние Гумата + на рост, размеры и фитомассу сеянцев клена остролистного.