

Фитопатологическое обследование самосева показало, что 28—83 % его количества повреждается мучнистой росой.

Приведенные материалы позволяют сделать следующие выводы.

Одним из основных факторов, определяющих сохранность самосева дуба черешчатого, можно считать освещенность.

Наиболее интенсивный отпад самосева дуба до 45,7—90,0 % наблюдается в насаждениях с густым вторым ярусом граба и подлеском лещины.

Для уменьшения процента отпада самосева в первый год его жизни следует полностью вырубать второй ярус граба и подлесок лещины.

Самосев на открытом месте вырастает более жизнестойким, отпад за зиму на вырубке в 3 раза меньше, чем под полгом материнского древостоя.

В первый год жизни самосев дуба подвергается сильному влиянию неблагоприятных факторов среды, повреждается дикими животными, мышевидными грызунами, мучнистой росой, поэтому необходимы мероприятия по его защите.

Для сохранения и защиты самосева, обильно появляющегося после семенных лет, при лесоустройстве целесообразно планировать защитные мероприятия в насаждениях, выделенных для естественного восстановления.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Алентьев П. Н. Восстановление дубовых лесов Северного Кавказа и повышение их продуктивности: Автореф. дис. . . . докт. с.-х. наук.—М., 1984.—38 с.
 [2]. Горшенин Н. М. Методы изучения естественного возобновления и эрозия почв в горнолесной зоне Карпат.—Науч. тр./ЛЛТИ, 1959, т. 4, с. 157—166. [3]. Жуков А. Б. Дубравы СССР. Т. 1.—М.—Л.: Гослесбумиздат, ВНИИЛМ, 1949.—352 с.
 [4]. Рысин Л. П., Золотова Ф. Н. К методике определения продуктивности надземной части травяного покрова.—В кн.: Сложные боры хвойно-широколиственных лесов и пути ведения лесного хозяйства в лесопарковых условиях Подмосквья. М.: Наука, 1968, с. 138—144. [5]. Руднев А. Ф., Рыбачок П. А., Васечко Г. И. Лесохозяйственные мероприятия как способ повышения устойчивости и производительности дубрав Украины.—Лесоведение, 1975, № 4, с. 44—51.

Поступила 30 апреля 1985 г.

УДК 581.9 : 638.132(571.61)

ВЛИЯНИЕ ЭНТОМОФИЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ НА ВОЗОБНОВЛЕНИЕ КЕДРА КОРЕЙСКОГО НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

В. В. ПРОГУНКОВ

Уссурийский педагогический институт

Кедрово-широколиственные леса юга Дальнего Востока представляют наибольшую ценность для пчеловодства [2, 3], выявление и изучение естественного лесовозобновления в них имеет большое теоретическое и практическое значение, поэтому закономерно повышенный интерес исследователей к этому вопросу. Несмотря на большое количество работ [1, 4—6], многие вопросы, касающиеся влияния энтомофильных растений (*Tilia Taquetii* С. К. Schneid., *T. amurensis* Rupr., *T. mandshurica* Rupr., *Acer mono* Maxim., *A. mandshuricum* Maxim., *Phellodendron amurense* Rupr., *Padus Maackii* (Rupr.) Kom. и др.) на возобновление кедра корейского (*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.), ели аянской (*Picea ajanensis* Fisch.) и пихты белокорой (*Abies nephrolepis* Maxim.) под пологом леса, еще не решались.

Появление подроста под пологом леса, его выживание, рост и способность формировать новое поколение во многом определяются лесообразующей ролью материнского древостоя и взаимоотношениями между подростом и насаждением. Задача нашего исследования — выявить влияние энтомофильных медоносных растений на возобновление хвойных пород с точки зрения целесообразности размещения пчелиных семей в лесах.

Полевой материал был собран нами в 1972—1977 гг. в Большехежирском заповеднике ДВНЦ АН СССР (юг Приамурья) и Анучинском лесхозе (юг Приморья). Исследования проводили в шести кварталах (12, 26, 27, 42, 48, 64) на 10 пробных площадках, в наиболее распространенных типах леса: кленово-лещинном кедровнике с липой и дубом (К-VI), кленово-лещинном кедровнике с елью и липой (КЕ-VI), мшистом кедровнике с елью и пихтой (КЕ-V), желтоберезовом кедровнике (К-IV), папоротниковом кедровнике с елью и березой желтой (КЕ-IV), кедрово-широколиственной формации, в дубяке разнокустарниковом (Д-IV), широколиственной формации, а также пойменном березняке с кустарниковым подлеском (Бм-1) и пойменном осиннике с кустарниковым подлеском (Ос-1), мелколиственной формации. Участки подбирали в различных по возрасту, производительности и сложности древостоях. На каждой пробной площади закладывали 40 круговых площадок размером 5 м², с интервалом 5 м. Общая протяженность маршрутных ходов на выделе 200 м. Подрост учитывали на площади 2000 м². При перечете его разделяли по видам и группам высот.

В процессе обработки материала определяли статистические показатели численности, состава подроста в зависимости от формации, полноты и состава материнского древостоя. Характеристика естественного возобновления древесных пород в различных сообществах дана в табл. 1.

На Дальнем Востоке кедрово-широколиственные леса представлены семенными насаждениями, в которых доля участия лиственных пород составляет 20—70 % запаса основного насаждения и более.

Возобновление кедра корейского в различных типах леса происходит неодинаково. Лучшие условия для возобновления — низкополнотные энтомофильные широколиственные леса. Под их пологом семена кедра находят благоприятные условия для произрастания. Большая относительная влажность воздуха и почвы, вследствие слабого проветривания, рыхлая, быстро разлагающаяся, подстилка обеспечивают нормальную всхожесть и рост растений.

Сомкнутость полога 0,5 в кедрово-широколиственных лесах создает наиболее благоприятные условия для роста молодого кедра корейского.

Наши данные показали отрицательную роль древостоя березы маньчжурской (*Betula manshurica* Nakai) и осины Давида (*Populus Davidiana* Dode.) на возобновление кедра корейского. Однако А. М. Фишер [5] сообщал, что «...нередко площадки березняков удовлетворительно возобновлялись кедром на таком расстоянии от стен хвойного леса, которое исключало возможность полета семян (1—15 км)».

С. А. Золотарев [1] указывал, что плотная подстилка, образующаяся в березняках и осинниках, отрицательно влияет на всходы. Успешному возобновлению кедра корейского и других видов благоприятствует химический состав подстилки и физические свойства верхнего горизонта почвы. Возобновление хвойных пород в большинстве случаев приурочено к подстилке с кислотностью, близкой к нейтральной, а такую среду создает опад широколиственных пород.

Состояние кедрового молодняка различных возрастных групп под пологом сомкнутых насаждений сильно варьирует. В наиболее угнетенном состоянии оказываются молодняки древесных пород в высокополнотных елово-пихтовых, мелколиственных и кедрово-широколиственных лесах.

Рассматривая динамику возобновления кедра корейского под пологом низкополнотных энтомофильных медоносных широколиственных лесов, его возрастную структуру и изменения роста с возрастом, можно

Таблица 1

Но- мер проб- ной пло- щади	Состав древостоя	Тип леса	Пол- нота	Количество подроста, тыс. шт., по породам						
				Кедр- корей- ский	Ель ази- атская	Пих- та бело- корая	Липа	Клен	Ясень	Бере- за жел- тая
1	2К(200)3Лп(120)2К.м(100)1Д(120) 1Б.ж(110)1И.г(100), ед. Е.а	К-VI	0,5	3,0	0,5	1,0	0,3	0,8	—	0,5
2	5К(200)2Б.ж(140)1Е.а(120)1Лп(120) 1К.м(110) + Д, ед. Б.х, И.г	КЕ-VI	0,8	0,75	0,7	2,0	0,2	1,4	—	0,1
3	3К(200)2Б.ж(140)2Лп(130)1К.м(120) 1Е.а(110)1П.б(100), ед. И.г, Ор, Я	КЕ-VI	0,6	1,0	0,7	2,2	0,1	0,4	—	—
4	3К(180)3Е.а(110)2Б.ж(120)1Лп(130) 1П.б(90) + Я, ед. Б.х, И.г, Ив	КЕ-VI	0,7	1,0	3,5	5,4	—	0,7	—	—
5	3Б.ж(120)3Лп(120)2К.м(100)1К(180) 1И.г(100), ед. Д, Е.а	К-IV	0,5	4,0	1,4	2,8	0,6	2,3	—	—
6	5Б.ж(120)2К(160)2Лп(120)1К.м(100) + Е.а, Д, ед. И.г, Я, Ос	КЕ-IV	0,5	1,9	1,5	3,2	0,5	2,7	0,3	—
7	5Е.а(100)2П.б(100)2Б.ж(120)1К.м(110), ед. Ол, Я, Б.х, К	КЕ-V	0,8	0,6	4,2	4,8	—	—	0,1	1,8
8	3Д(120)3Лп(120)3К.м(110)1И.г(100), ед. Я, Ос	Д-IV	0,5	3,8	0,3	—	0,6	1,5	—	—
9	10Б.м(20), ед. Ос, К.м, Д	Б.м-I	0,8	—	—	—	—	1,5	—	—
10	9Ос(40)1Б.м(40), ед. Ив	Ос-I	0,8	—	—	—	—	—	—	0,2

отметить, что насаждения представляют одну из структурных стадий лесообразовательного процесса кедрово-широколиственной формации.

Здесь благоприятное воздействие на молодое поколение леса оказывает, с одной стороны, световой режим, а с другой, — изреженность подлеска.

Из табл. 2 видно, что общее количество подроста на пробах различается существенно и заметно изменяется его соотношение по группам высот.

В высокополнотных древостоях большая часть подроста кедра корейского приходится на экземпляры высотой до 50 см. Несмотря на их высокую теневыносливость, образование крупного подроста сдерживается большой сомкнутостью материнского полога. С увеличением возраста растений сопротивляемость их световому голоданию снижается.

Таблица 2

Но- мер проб- ной пло- щадки	Состав древостоя	Тип леса	Пол- нота	Количество подроста, тыс. шт., высотой, см				
				0,25—0,5	0,6—1,0	1,1—1,5	1,6—2,0	2,1—3,0
1	2К(200)3Лп(120)2Км(100)1Д(120) 1Б.ж(120)1И.г(100), ед. Е.а	К-VI	0,5	0,50	1,20	0,60	0,40	0,30
2	5К(200)2Б.ж(140)1Е.а(120)1Лп(120) 1Км(110) + Д, ед. Б.х, И.г	КЕ-VI	0,8	0,40	0,20	0,15	—	—
3	3К(200)2Б.ж(140)2Лп(130)1Км(120) 1Е.а(110)1П.б(100), ед. И.г, Ор, Я	КЕ-VI	0,6	0,15	0,20	0,20	0,30	0,15
4	3К(180)3Е.а(110)2Б.ж(120)1Лп(130) 1П.б(90) + Я, ед. Б.х, И.г, И.б	КЕ-VI	0,7	0,35	0,27	0,18	0,16	0,04
5	3Б.ж(120)3Лп(120)2Км(100)1К(180) 1И.г(100), ед. Д, Е.а	К-IV	0,5	1,0	1,40	0,70	0,50	0,40
6	5Б.ж(120)2К(160)2Лп(120)1Км(100) + Е.а, Д ед. И.г, Я, Ос	КЕ-IV	0,5	0,70	0,40	0,20	0,38	0,22
7	5Е.а(100)2П.б(100)2Б.ж(120) 1Км(110), ед. Ор, Я, Б.х, К	КЕ-V	0,8	0,40	0,14	0,06	—	—
8	3Д(120)3Лп(120)3Км(110)1И.г(100), ед. Я, Ос	Д-IV	0,5	1,10	0,80	0,40	0,70	0,80

Переломный момент наступает, по-видимому, в возрасте 25—30 лет, когда подрост достигает примерно полуметровой высоты.

При естественном изреживании древесного полога увеличивается прирост подроста, в результате происходит перераспределение его по группам высот: количество мелкого подроста снижается, среднего и крупного — повышается. В широколиственных лесах, сформированных из энтомофильных растений, древостой обычно низкополнотный и подрост не испытывает светового и пищевого голодания, что находит отражение в повышении его прироста и увеличении числа крупных экземпляров. Оптимальные условия для возобновления кедра корейского создаются под пологом энтомофильных растений с полнотой древостоя 0,4—0,6.

Наши данные не позволяют утверждать, что наибольшее количество подроста кедра корейского наблюдается в лесах, в составе которых большой процент занимают энтомофильные растения. Однако факт повышенной возможности не оставляет сомнения. Аналогичные мнения имеются в работах и других авторов [4—6].

Пчелы играют важную роль в перекрестном опылении лесных растений. Рост урожайности последних будет способствовать естественному возобновлению кедрово-широколиственных лесов и развитию полезной фауны. Следовательно, привлечение пчел в леса будет усиливать единство и взаимосвязь между флорой и энтомофауной. Все это очень важно для сохранности и повышения продуктивности естественных ресурсов юга Дальнего Востока.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Золотарев С. А. К вопросу о размещении лесов Дальнего Востока и их влиянии на почву и климат.— В кн.: *Вопр. географии ДВ. Хабаровск: Хабаровск. кн. изд-во, 1955, вып. 2, с. 64—81.* [2]. Прогунков В. В. Кедровники юга Приморья.— *Пчеловодство, 1978, № 10, с. 14—15.* [3]. Прогунков В. В. Медоносная ценность кедрово-широколиственного леса юга Приамурья.— *Изв. высш. учеб. заведений. Лесн. журн., 1982, № 5, с. 31—35.* [4]. Соловьев К. П. Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока и хозяйство в них.— *Хабаровск: Хабаровск. кн. изд-во, 1958.— 359 с.* [5]. Фишер А. М. Естественное возобновление кедра корейского (*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.).— В кн.: *Матер. по растительн., флоре и почвам ДВ. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1939, вып. 1, с. 59—166.* [6]. Щербачков И. П. Возобновление в основных типах леса южного Приморья.— *М.: АН СССР, 1953.— 132 с.*

Поступила 13 декабря 1984 г.

УДК 581.134

ДИНАМИКА ЗАПАСНЫХ САХАРОВ В ПОБЕГАХ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ РАЗЛИЧНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

В. П. БЕССЧЕТНОВ

Казахский сельскохозяйственный институт

Облепиха крушиновидная *Hipporhae rhamnoides* L.— одно из ценнейших растений природной флоры СССР. Она с успехом используется в защитном лесоразведении, озеленении, пищевой, витаминной, фармацевтической промышленности и в ряде других производств. Облепиховое масло, обладающее чрезвычайно высокими лечебными показателями,— один из остродефицитных препаратов, спрос на него с каждым годом растет и пока еще далеко не удовлетворен. Все это обуславливает актуальность исследований ее свойств. Работы с облепихой в нашей стране ведутся достаточно широко и разносторонне, о чем свидетельствуют многочисленные публикации ([2—4, 7—9, 12] и др.).

Рациональная эксплуатация этой породы возможна на базе специализированных предприятий с использованием сортового материала, обладающего высокими хозяйственными характеристиками и отвечающего определенным требованиям. Одно из них — приспособленность к региональным природно-климатическим условиям ([5, 6, 11] и др.). Это выдвигает в качестве одной из важнейших задачу получения местных высокопродуктивных и устойчивых сортов, выведенных на основе использования перспективных аборигенных форм. Изучение особенностей этих форм (соответствия ритмов их сезонного развития изменению погодных условий, что во многом определяет резистентность растений) проводилось нами в Заилийском Алатау.