

НЕКТАРНЫЕ ЛИПНЯКИ: ВНУТРИДОВОДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ, ОЦЕНКА НАСАЖДЕНИЙ

3.3. РАХМАТУЛЛИН (фото),

кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна,

Р.Р. СУЛТАНОВА,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

М.Р. САХИБГАРЕЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,

Башкирский ГАУ

Ключевые слова: тип цветения, нектаропродуктивность, коэффициент цветения.

Цель исследований

Ведение хозяйства в нектарных липняках требует тщательного подхода в вопросах отбора деревьев для выращивания и вырубки. Если в насаждениях, нацеленных на получение древесины, оставляются лучшие и вспомогательные деревья, обладающие высокой древесной продуктивностью, то в нектарных насаждениях целесообразно оставлять деревья с высокой нектаропродуктивностью. Важно выявить ценные в хозяйственном отношении деревья и дать оценку целым насаждениям липы нектарной секции.

Методика исследований

Для характеристики цветения отдельного дерева липы использован показатель степени равномерного распределения обилия цветения в кроне. Изучение изменчивости количества репродуктивных органов проведено глазным методом и количественным методом. При подразделении отдельных деревьев по интенсивности цветения на основе дополнения и корректировки шкал визуальной оценки цветения липы выделено 5 типов цветения липы. Количественное изучение цветения проведено на модельных деревьях (в направлениях С-Ю и 3-В), крона которых по протяженнос-

ти была разделена на 2-метровые отрезки. Нектаропродуктивность цветков определялась методом смывания [1]. При обработке опытных данных использованы пакеты прикладных программ (Microsoft Excel и др.).

Результаты исследований

В результате проведенных исследований установлен факт наличия разнокачественных по интенсивности цветения деревьев липы мелколистной. Отдельные деревья липы продуцируют либо с исключительным обилием цветков, либо не цветут вовсе, что происходит, как показывают наблюдения, в течение многих лет. Все отобранные модели являются здоровыми, нормально растущими в сходных эколого-климатических условиях деревьями без каких-либо пороков, которые и могли бы вызвать изменения в цветении и плодоношении растений.

Определение процента участия деревьев различного типа цветения в чистых и смешанных древостоях показало преобладание независимо от состава насаждения деревьев промежуточного типа. Около половины всех деревьев являются умеренноцветущими (III тип).

Деревья I и V типов цветения составляют всего лишь 5-10%. Деревья



450001, Республика Башкортостан,

г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34;

тел. 8-9273060378;

e-mail: zagir1983@mail.ru

выделенных типов цветения имеют отличия не только по количеству соцветий и цветков в соцветии, но и по некоторым морфометрическим показателям (длине прилистника и площади листовой пластины), которые были определены на северной и южной стороне крон деревьев. Необходимо отметить, что на южной стороне количественные и размерные характеристики изучаемых показателей заметно больше, чем на северной. Количество соцветий на 1 м² кроны деревьев I типа цветения (обильноцветущих) в зависимости от стороны света изменяется. Максимальное количество составляет 681 соцветие.

Среднее значение количества цветков в соцветии деревьев, отнесенных к различным классам, изменяется от 9 цветков в соцветии деревьев обильноцветущих до 7 цветков в соцветии слабоцветущих деревьев (IV тип). Минимальное количество цветков, равное 1-2, встречается как на обильно-, так и на слабоцветущих экземплярах.

Максимальное количество наблюдается только в соцветиях деревьев I типа, что обуславливает большее ва-

Type of flowering, productivity of nectar, factor of flowering.

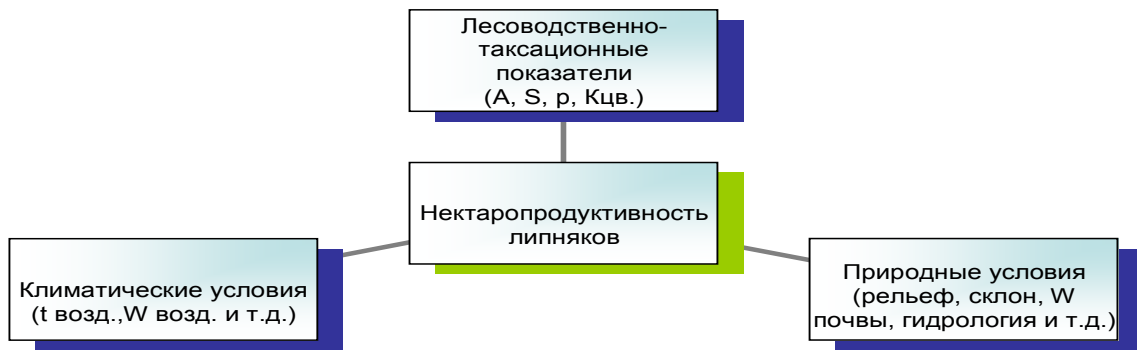


Рисунок 1. Факторы нектаропродуктивности липняков

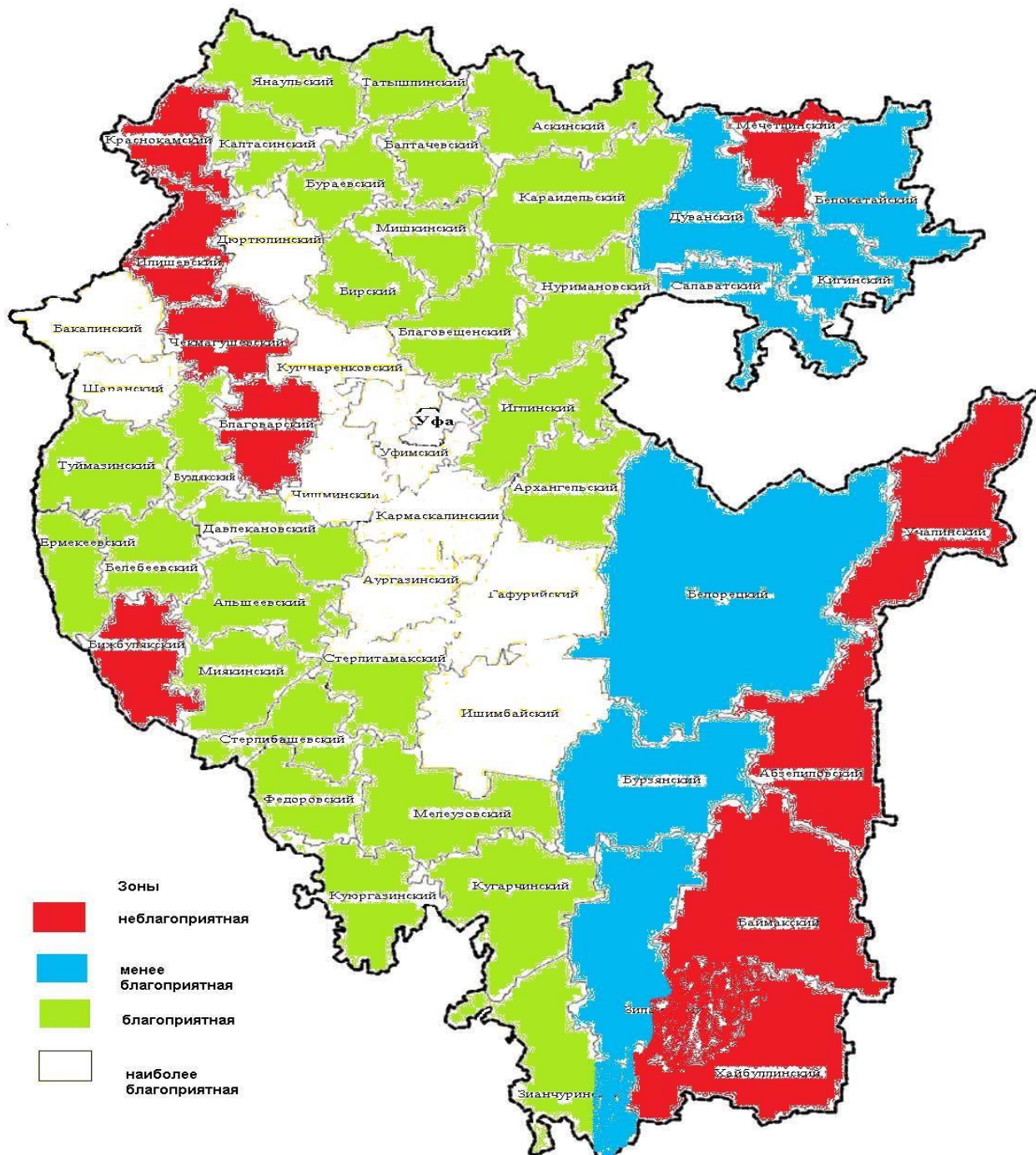


Рисунок 2. Благоприятные зоны для ведения хозяйства в нектарных липняках Республики Башкортостан

рирование количества цветков у этих деревьев ($V=36,1\%$). Коэффициент вариации по рассматриваемому признаку у IV типа – 34,5%. Среднее значение длины прилистника соцветий деревьев I типа (6,09 см на северной стороне и 6,32 см – на южной) также превышает значение длины прилистника слабоцветущих деревьев (5,11 и 5,21 см). Соответственно, коэффициент вариации длины прилистника изменяется от 22,8 до 27,9%. Минимальные размеры наблюдаются у I типа и IV типа – 1,6-1,7 см. Максимальные размеры характерны для деревьев обильноцветущих – 11,8 см. Если степень изменчивости количества цветков в соцветии и длины прилистника можно отнести к высокому уровню (max до 36,1%), то варьирование площади листовой пластины относится к уровню очень высокой изменчивости (V=36,9-42,9%). Максимальный размер листовой пластины в период активного цветения липы, равный 67 см², встретился на обильноцветущих экземплярах; самый большой показатель площади листа нецветущих деревьев V типа равен 42 см². Средние размеры листа: 26,5-27,1 см² (I тип) и 22,6-20,1 см² (V тип) в зависимости от стороны света.

Нектаропродуктивность при однодневном наблюдении у экземпляров с исключительным преобладанием цветков составила в среднем $35,33 \pm 2,06$ г, у умеренноцветущих – $26,16 \pm 3,0$ г, что говорит о большей перспективности для нектарного направления деревьев первых трёх типов, которые относятся к деревьям интенсивного цветения.

Определённую чёткость при характеристике ценности того или иного насаждения для получения нектара можно получить при сравнении соотношения доли деревьев высокой и низкой интенсивности цветения. Здесь предвидится необходимым ввод такого показателя, как коэффициент цветения (Кц), который будет соответственно равен отношению количества деревьев интенсивного цветения (I, II и III типы цветения) к общему количеству деревьев на площади:

$$Kc = \frac{N_{\text{иц}}}{N_{\text{общ}}} \cdot 100 \quad (1)$$

где Кц – коэффициент цветения;

$N_{\text{иц}}$ – количество деревьев интенсивного цветения (I, II и III типы), шт. (%);

$N_{\text{общ}}$ – общее количество деревьев, шт. (%).

До проведения рубок Кц колеблется в пределах от 0,3 до 0,4, после же направленных рубок ухода данный показатель повышается до 0,6.

Для нектарного направления наиболее эффективно использование насаждений с Кц=0,7 и более. Насаждения с Кц=0,3 и менее предпочтительны для древесного направления.

Промежуточным звеном являются насаждения с Кц=0,4-0,6. Здесь в зависимости от отклонения в ту или иную сторону приемлемы либо нектарное, либо древесное направление после проведения направленных рубок ухода.

Коэффициент цветения, как показали опытные наблюдения, колеблется в зависимости от множества факторов.

На одном и том же участке в зависимости от года он может иметь довольно большие вариации. Основную роль в этом, несомненно, играют климатические факторы и типы условий местопрорастания, на основе анализа которых представляется возможным развитие такого направления, как районирование по условиям территорий, которые непосредственно влияют на нектаропродуктивность липняков (рис. 1).

Для наиболее полной оценки учитываются такие показатели, как число дней с относительной влажностью воздуха 30% и ниже, среднее число ясных дней по общей облачности, число дней с относительной влажностью воздуха 80% и выше, причём все данные берутся за период цветения. Основную трудность при составлении шкалы представляет недостаток корреляционных данных в зависимости от тех или иных условий. Также свое влияние оказывает множественность факторов, влияющих на выделение нектара деревьями липы. На данном этапе исследований мы приняли все факторы равноценными, и это теоретически представляется справедливым. При отрицательном характере одного фактора теряется весь положительный ряд других. Например, при высоких полнотах и малом возрасте даже в идеальных природно-климатических условиях нельзя добиться высокой нектаропродуктивности; в свою очередь, при среднесуточной температуре 30°C или при относительной влажности воздуха 90% в идеальном по лесоводственно-таксационным показателям нектарном липняке результат будет, как и в первом случае, отрицательным.

Выводы. Рекомендации

Нектарные липняки являются сложным и интересным объектом лесного хозяйства, требующим специфического подхода к организации их использования и формирования для повышения продуктивности. В свою очередь, довольно интенсивно развивающееся пчеловодство предъявляет требования не только к площадям медоносов, но и к качеству медоносных угодий.

Полученные данные по всем видам опытных рубок позволяют привести оптимальные параметры ухода в нектарных насаждениях липы мелколистной. Остающиеся на рост

экземпляры деревьев липы должны иметь высокие показатели цветения (I, II и III типы цветения). Медоносные деревья и кустарники других пород оставляются при условии, что они не будут мешать росту и развитию липы. Анализ проведенных рубок привёл к необходимости разработки определённых шкал для оценки как отдельных деревьев, так и насаждений в целом. При характеристике отдельных деревьев следует применять типы цветения (5 типов).

Связь интенсивности цветения дерева (интенсивность цветения определена исходя из количества соцветий в кроне) с размером листовой пластины и цветков в соцветии, а также длиной прилистника сводится к тому, что наблюдается тенденция больших количественных и размерных величин рассматриваемых морфометрических параметров у деревьев I типа цветения по сравнению с остальными. Выявленная связь служит для отбора деревьев при рубках ухода по селекционному методу, который предполагает вырубку деревьев менее ценных форм и оставление на доращивание перспективных форм, отличающихся положительными признаками и свойствами.

Для оценки цветения одного дерева разработано много шкал (преимущественно визуальных). Но наибольшую ценность представляет оценка продуктивности всего сообщества. Этой цели наиболее полно отвечает разработанная шкала оценки по коэффициенту цветения. В свою очередь, анализ совокупности условий, непосредственно влияющих на нектаропродуктивность липняков, позволяет выделить районы по благоприятности для данного вида лесопользования.

Наиболее благоприятные условия для пчеловодства с ориентированием на нектарные липняки складываются в зоне южной лесостепи, где площади липняков составляют более 200 тыс. га, а природно-климатические условия наиболее благоприятствуют нектаровыделению (рис. 2).

Не на много отстают в этом отношении зоны северной лесостепи и предуральской степи. Неблагоприятная зона складывается в зауральской степи, что вызвано не только климатическими факторами, но и малыми площадями липняков. Что касается отдельных административных районов (Краснокамский, Илишевский, Чекмагушевский, Благоварский, Бижбулякский, Мечетлинский), они были отнесены к неблагоприятной зоне из-за отсутствия или малых площадей липняков. В менее благоприятных и неблагоприятных зонах следует ориентироваться на другие нектарные ресурсы, в частности, сельскохозяйственные.

Литература

1. Мурахтанов Е. С. Пчеловодство в липняках. М. : Лесная пром-сть, 1977. 105 с.