

Сагынбаева Г.А.

ШИЛБИЛЕРДИН КЭЭ БИР ТҮРЛӨРҮНҮН ЖАШОО ФОРМАСЫ
ЖАНА ӨСҮНДҮЛӨРҮНҮН МОРФОЛОГИЯСЫ

Сагынбаева Г.А.

МОРФОЛОГИЯ ПРОРОСТКА И ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА
НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЖИМОЛОСТИ

G.A. Sagynbaeva

THE MORPHOLOGY OF THE SEEDLING AND THE LIFE FORM
OF SOME SPECIES OF HONEYSUCKLE

УДК: 581.84: 582.4

Макалада Алай кыркаа тоолорунун флорасынын арасынан шилбилердин кээ бир түрлөрүнүн өсүндүлөрү жана алардын тиричилик формасынын изилдөөсүнүн жыйынтыгы көрсөтүлгөн. Изилденген түрлөрдүн өсүндүлөрү окшош түзүлүшкө ээ экендиги далилденди. Үйрөнүлгөн түрлөрдүн арасында эндемик *L.paradoxa* түрүнүн уругу төмөнкү өнүмдүүлүгү менен мүнөздөлөт. Горизонталдуу же түз жайланышкан бутактардын чоку бүчүрүнөн, күчтүү өсүүчү бутак өрчүп чыгат. Алар бир жыл монопоидалдык жол менен өсүп, октук сөнгөктү берет жана оор карды көтөрүү менен өсүү багытын горизонталдык абалга өсүүсүн басаңдатат. Мындай учурда бүчүрлөр кайрадан таралып, бири-биринин жанындагылары аралашат. Изилденип жаткан шилбилердин түрлөрү бири-биринен муун аралыктарынын узундугу, урук үлүшүнүн өлчөмү, жалбырагы, негизгиси бир жылдык сабактын муундарында гүлдүн жайланышы боюнча айырмаланышат. Шилбинин түрлөрүндө форма пайда кылуучу процесстер төмөнкү зонадан башталат, жогорку зонада бирдей эмес болот.

Негизги сөздөр: шилбилер, өсүндүлөр, тиричилик формасы, морфология, өнүмдүүлүгү, бутак, натыйжа.

В статье представлены результаты изучения морфологического строения проростков и их жизненные формы некоторых видов жимолости из флоры гор Алайского хребта. Установлено, что строение проростков изученных видов имеет сходное строение. Среди видов жимолостей редкий эндемичный вид *L.paradoxa* отличался абсолютно низкой всхожестью. Сильные ростовые побеги растут из почек, расположенных на верхней стороне горизонтального побега. Они, нарастая ряд лет монопоидально, дают осевые стволы, которые также под действием тяжести снега изменяют направление роста в горизонтальное, тем самым рост их замедляется. В таких случаях заново распускаются почки, расположенные над ними и таким образом идет перевершинивание. Виды жимо-

лости отличаются: по длине междоузлиям, размерами семядолей, листьев, а главное, расположением цветков на узлах годового прироста. Формообразовательные процессы у видов жимолости идет из нижних зон к высокогорью неодинаково.

Ключевые слова: жимолости, проростки, жизненная форма, морфология, продуктивность, ветвь, результат.

The article presents the results of the study of the morphological structure of the seedlings and their life forms of some species of honeysuckle from the flora of the mountains of the Alai Range. It was established that the structure of the seedlings of the studied species has a similar structure. Among the honeysuckle species, the rare endemic species *L.paradoxa* was distinguished by absolutely low germination. Strong growth shoots grow from buds located on the upper side of the horizontal shoot. Growing monopodically over a number of years, they give axial stems, which also under the action of snow gravity change the direction of growth to horizontal, thereby their growth slows down. In such cases, the buds located above them re-bloom and thus reversal takes place. Types of honeysuckle differ: according to the length of internodes, the size of cotyledons, leaves, and most importantly, the arrangement of flowers on the nodes of the annual growth. Forming processes in the species of honeysuckle goes from the lower zones to the highlands unevenly.

Key word: honeysuckle, seedlings, life form, morphology, productivity, branch, result.

Большой род *Lonicera* L. включает около 180-200 видов распространенных в основном на северном полушарии. Лишь немногие виды входят в горные районы тропиков, а единичные – изредка встречаются и в южном полушарии.

Из приведенных 52 видов жимолости [21] [19], распространенных в бывшем СССР, в Кыргызстане встречаются более 20 [6]. Нами изучено 9 видов жимолости, распространенных на

северном склоне Алайского и Туркестанского, d южном склоне Ферганского и Чаткальского хребтов (см. Список изученных видов). Все они - кустарники. Среди изученных видов *L. paraodoxa* известен как крайне редкий вид, встречающийся в виде нескольких экземпляров (14 экз.) на северном склоне Алайского хребта и занесен в Красную книгу Кыргызской ССР [15] (2006) и СССР [16] (1984). Недавно во время экспедиции в верхнем течении реки Исфайрам-Сай нами обнаружен новый участок ареала, где находится 4 экземпляра сенильных, угнетенных, разбросанных, растений этого вида, между которыми нет обмена наследственным материалом. У видов жимолости ювенильные листья характеризуются самыми примитивными недифференцированными типами строения – листья тонкие, нежные, клетки рыхлые. Видимо, предки их были теневыносливыми мезоитными растениями [22]. У видов жимолости строения дефинитивных листьев взрослых растений, характеризуются довольно толстыми пластинками, высокой эпидермой, амебоидной формой клеток, слабоизвилистыми или прямыми их стенками, дифференцированным на палисадную и губчатую паренхимы мезофиллом и др. [21].

Семена изученных видов, посеянные в ноябре в условиях г. Ош, давали всходы в начале апреля, их всхожесть довольно высокая (28-32%). В условиях же близких к естественному местообитанию она у различных видов неодинаковая. Так, у *L. korgolkovii*, *L. nummulariofolia*, *L. microphylla* довольно высокая (35-45%), а у *L. stanantha*, *L. karelinii* L - низкая (10-15%), очень низкой (1-3%) всхожестью семян характеризовался вид *L. hispida*. Для получения дружных всходов желательно производить посев в поздние осенние месяцы. Среди видов жимолостей редкий эндемичный вид *L. paraodoxa* отличался абсолютно низкой всхожестью. За 2 года посева в условиях лаборатории и на местах обитания не давало проростков ни одно семя, что, на наш взгляд, было одной из причин резкого уменьшения растения этого вида в природе. Наши тщательные поиски проростков в естественных местообитаниях этого вида также не дали результаты - не найдено ни одного молодого растения, выросшего из семян.

Прорастание семян у видов жимолости, надземное, гипокотиль тонкий, до 1,5 см длины. Размеры органов проростков у изученных видов существенно не отличаются. Семядоли у всех видов более или менее одинаковые – лопатовидные, размеры маленькие - 1-1,5 см дл. и 0,5-0,7 см шир., бесчерешковые. Эпикотиль очень тонкий, короткий - 0,4-0,6 см дл. Первые ювенильные листья супротивные, форма листовой пластинки широкояйцевидная, край пластинки ровный, размеры небольшие - до 1,5 см дл. и 0,6-0,8 см шир., черешок короткий - 1-2 мм. В первый год семена лианоподобных видов (*L. korgolkovii*) растут быстро, очень медленно – у высокогорных видов (*L. karelinii*, *L. hispida*). В условиях высокогорья проростки невысокие - до 2-3 см, а предгорной зоне высота главного побега проростка до конца вегетации удлиняется до 10-12 см. Часто, однако, проростки в условиях г. Ош, не выдерживая летней жары предгорьев, образуя 3-5 листьев, погибают. На местах, близких к естественному местообитанию и в тенистых условиях, проростки сохраняются до осени и их концы зимой отмерзают от мороза. Весной вблизи этой части формируются супротивные или одиночные побеги. На годичных побегах в пазухе листьев формируются по 2 сериальных, или 1 почка. Обычно 2 почки формируются в пазухе листьев мощных, сильных годичных побегов, а у мелких верхушечных, или, на побегах более высокого порядка, в пазухе листа - по одному. Из этих супротивных почек весной растут 2 или реже 1 годичный побег. Листья расположены на этих годичных побегах супротивно. Следует отметить, что рост годичных побегов из почек прошлогоднего стебля идет не всегда равномерно. Структура кроны куста в некоторой степени зависит от пространственного направления, в котором развиваются годичные побеги и от места на материнском побеге, где они возникают. Суть этого явления заключается в том, что несмотря на равномерное, супротивное заложение почек на побеге, весной развиваются в побеге только почки, расположенные по отношению горизонту. Так, если прошлогодний побег рос вертикально, то часто распускаю-

тся обе супротивные почки, реже одна, если рос косо или горизонтально, тогда распускаются почки, расположенные над стволом, от которых формируются ортотропные побеги [13], а почки, находящиеся в трансверсальном положении, т.е. по бокам горизонтального стебля, превращаются в амфитропные побеги, т.е. побеги, направленные в горизонтальном положении. При этом абаксиальные и большей частью трансверсальные почки не развиваются, превращаясь в спящие. У жимолости чаще встречаются орто-амфитропные побеги, образованные одновременным развитием абаксиальных и трансверсальных почек. Иногда трансверсальные почки и почки, обращенные к земле, не распускаются, или, если они дают побеги, то тонкие, нежные, которые к концу вегетации, в основном, погибают. На крупных мощных побегах на следующий год распускаются обе почки, т.е. обращенные от земли и к земле, но хотя последняя почка в сериальном ряду также превращается в побег, но он короткий, тонкий, нежный, быстро отмирающий. Часто такие почки засыхают не распускаясь. Из вертикальных осей развиваются обычно изофильные побеги, берущие начало из всех категорий почек; такие стволы и ветви расположены под большим углом к горизонту. Часто у побегов первых трех типов на абаксиальной стороне возникают небольшое число побегов, называемые гипотропными, направленными вниз. Распускание почек видов жимолости зависит от места прорастания вида. Так, на более высоких зонах гор под действием жестких факторов среды формообразовательные процессы идут своеобразно и в целом соответствует описанию Г.Н. Зайцева [13]. У вида жимолости из предгорья (*L. kochkovii*), хотя и различаются все типы побегов, выделенные указанным автором, тем не менее закономерности их роста и формирования слабо выражены или иногда не сохраняются. На нижней зоне из-за теплого климата и благоприятных условий для роста все вегетативные ортотропные побеги растут вертикально и другие типы не всегда разграничиваются. В результате образуются раскидистые форма растения. Описанные автором типы побегов

и их закономерности ветвления, как было сказано выше, лучше прослеживаются на видах из высокой зоны гор (*L. karelinii*, *L. hispida*, *L. bracteolaris*, *L. stenantha*). В горах климат неблагоприятный, атмосферные осадки выпадают зимой в виде снега, ортотропные побеги растения, не удерживая тяжесть снега, изгибаются, занимая косое или горизонтальное положение. В таких случаях часть почек остаются на нижней, обращенной к земле, стороне, от которых развиваются тонкие, слабые временные гипотропные побеги. У последних междуузлия длинные, листья имеют форму нетипичную для взрослого растения, без почек в пазухе. Такие побеги погибают в конце вегетации. На косых или горизонтальных побегах часть почек расположена супротивно по их бокам, от которых развиваются амфитропные или орто-амфитропные побеги, которые также недолговечные. Сильные ростовые побеги растут из почек, расположенных на верхней стороне горизонтального побега. Они, нарастая ряд лет моноподиально, дают осевые стволы, которые также под действием тяжести снега изменяют направление роста в горизонтальное, тем самым рост их замедляется. В таких случаях заново распускаются почки, расположенные над ними и таким образом идет перевершинивание.

Обсуждение. Виды жимолости отличаются: по длине междуузлиям, размерам семядолей, листьев, а главное, расположением цветков на узлах годичного прироста. Формообразовательные процессы у видов жимолости идет из нижних зон к высокогорью неодинаково.

Таким образом, общий план формообразовательных процессов у видов жимолости идет сходным образом. Тем не менее, у них не наблюдается такое разнообразие побегов, о которых описывали исследователи [13] для видов рода жимолости.

Это связано с тем, что, во-первых, этот вид обитает в более или менее одинаковых условиях среды горных лесов, и, во-вторых, отдельные стволы этого вида растут сравнительно вертикально.

Литература:

1. Авен М.А. Изучение систематического положения некоторых видов рода Жимолость (*Lonicera* L) с применением математических методов и вычислительной техники: Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. - Рига, 1967. - 16 с.
2. Артюшенко З.Т. Морфолого-анатомическое исследование цветка и плода некоторых родов свойства жимолостных в онтогенезе. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук.
3. Атлас Киргизской ССР. Т.1. Природные условия и ресурсы. - М.: ГУГКСССР, 198. - 157 с.
4. Васильченко И.Т. К вопросу об эволюционном значении морфологических особенностей прорастания цветковых растений [Текст] / И.Т. Васильченко / Труды БИН АН СССР имени В.Л. Комарова. - 1946. - С. 75-92.
5. Васильченко И. Т. Всходы деревьев и кустарников: Определитель [Текст] / И.Т. Васильченко. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. - 302 с.
6. Головкова А.Г., Чубарова А.Б. Полезная флора Киргизии. - Фрунзе: Мектеп, 1988. - 112 с.
7. Григорьева В.В., Брицкий Д.А., Бялт А.В. Морфология пыльцевых зерен представителей рода *Lonicera* (*Sargifoliaceae*), произрастающих на северо-западе России / Ботанический журнал, 2014. - Т. 99. - №5. - С. 529-539.
8. Гидзюк И.К. Синеплодная садовая жимолость / И.К. Гидзюк. - Томск: Изд-во Томского университета, 1978. - 162 с.
9. Гидзюк И.К. Введение в культуру видов жимолости ... - Л.: Пушкин, 1980. - 18 с.
10. Жолобова З.П. Синяя жимолость скороспелая ягодная культура / Селекция скороспелых высокоурожайных плодовых и ягодных культур в Западной Сибири. - Новосибирск: ВАСХНИЛ, 1981. - С. 65-68.
11. Зайцев Г.Н. К вопросу о времени введения в культуру некоторых видов *Lonicera* L. / Г.Н. Зайцев / Ботанический журнал, 1957. - Т. 42. - №2. - С. 292-293.
12. Зайцев Г.Н. Результаты интродукции видов рода жимолости в Ленинград / Г.Н. Зайцев // Бюллетень ГБС. - М.: Наука, 1958. Выпуск 33. - С. 18-28.
13. Зайцев, Г.Н. Интродукция жимолости в Ленинграде [Текст] / Г.Н. Зайцев / Труды Ботанического института имени В.Л. Комарова. - Серия 6. - 1962. - Выпуск 8. - С. 184-275.
14. Зайцев Г. Н. Декоративные виды жимолости / Г.Н. Зайцев // Бюллетень ГБС, 1965. Вып. 58. - С. 50.
15. Красная книга Кыргызской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений [Текст] / Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве КР, БПИ НАН КР. - Второе издание. - Бишкек, 2006. - 544 с.
16. Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений [Текст]: в 2-т. - Т.2. - М.: Лесная промышленность, 1984. - 478 с.
17. Мазуренко М.Т. Форма роста жимолости камчатской / Почва и растительность мерзлотных районов СССР. - Магадан, 1973. - 244 с.
18. Мазуренко М.Т., Хохлаков А.П. Структура и морфогенез кустарников. - М: Наука, 1977. - 160 с.
19. Полякова А.И. Жимолость - *Lonicera* L / Флора СССР. - М.-Л., 1958. - Т. 23. - С. 433-625.
20. Полякова А.И. К систематике среднеазиатских представителей р.*Lonicera* / Ботанический журнал, 1935. - Т.20. - №2. - С. 145-156.
21. Сагынбаева Г.А. Строение листовых органов некоторых видов жимолости. II. Дефинитивный лист. / Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана», №2. - Бишкек, 2015. - С. 132-135.
22. Сагынбаева Г.А. Строение листовых органов некоторых видов жимолости. I. Семядоли и ювенильные листья. / Республиканский научно-теоретический журнал «Наук, новые технологии и инновации Кыргызстана», №1. - Бишкек, 2015. - С. 50-53.
23. Тажибаев А. Структурная адаптация древесных растений в различных регионах юга Кыргызстана [Текст] / А.Тажибаев. - Ош, 2006. - 189 с.
24. Флора СССР. Алфавитный указатель к 1-30 томам. - М.-Л., 1964. - 262 с.

Рецензент: к.биол.н., доцент Абсатаров Р.Р.