

УДК 582.651: 581.552(571.15)

Н.М. Легачева  
Т.А. Терехина  
Н.В. Елесова  
Т.М. Копытина

N.M. Legatcheva  
T.A. Terekhina  
N.V. Elesova  
T.M. Kopytina

## КОПЫТЕНЬ ЕВРОПЕЙСКИЙ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА БИЙСКА

### ASARUM EUROPAEUM IN VICINITIES OF BIYSK

В окр. г. Бийска (Алтайский край) описаны растительные сообщества, в которых доминирует реликтовый вид *Asarum europaeum* L., не свойственный местной флоре.

Проблема изучения реликтовых видов растений остается актуальной в ботанике в настоящее время. Современные находки неморальных реликтов представляют интерес для выяснения путей флорогенеза, а местонахождения реликтовых видов дают представление о границах определенных комплексов растительности в разные геологические эпохи.

Элементы третичной реликтовой растительности и флоры на территории Южной Сибири существовали в течение всего ледникового времени и сохранились в отдельных реликтовых центрах до настоящего времени (Крапивкина, 2007).

Характерными признаками реликтовых видов являются: дизъюнктивный ареал, основная часть которого охватывает широколиственно-лесную (неморальную) область; фитоценотические связи в пределах основного участка ареала, т. е. приуроченность к широколиственным и хвойно-широколиственным лесам; фитоценотические связи в условиях местообитаний в Сибири; морфологические признаки и родство; данные исторической геологии, палеогеологии и палеоботаники, позволяющие судить о вероятном возрасте реликта (Крапивкина, 2007; Силантьева, 2008).

Изученный нами реликтовый вид – копытень европейский (*Asarum europaeum* L.) представитель рода *Asarum* L. (копытень) семейства Aristolochiaceae (Кирказоновые), многолетнее травянистое растение, европейский вид, но с реликтовыми местонахождениями в Сибири.

Копытень широко распространен в лесной и лесостепной природных зонах европейской части России и Западной Европы. Типичное лесное растение. Встречается в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, где выступает как содоминант травянистого яруса. Растет в условиях умеренного увлажнения на почвах разнообразного механического состава, разной кислотности, от бедных оподзоленных до богатых. Теневыносливый вид, но может расти и на освещенных местах. Местообитания в Сибири: пихтовые леса, кустарниковые заросли в долинах рек.

Район нашего исследования расположен на третьей боровой надпойменной террасе левого берега р. Бии (лесной массив до середины XX в. носил название Амуро-Орловский сосновый лес), абсолютная высота террасы 195–200 м, относительная – 30–35 м.

В составе третьей надпойменной террасы распространены лёссовидные суглинки, супеси и пески. Почвы борových террас Бии на песчаных и песчано-галечниковых грунтах – дерново-слабоподзолистые малогумусные. В травяных сосняках Бийска развиты среднедерновые, слабоподзолистые, малогумусные почвы с содержанием 2–4 % гумуса.

Растительность третьей надпойменной террасы представлена сосновыми лесами. Сосновый лес в окр. г. Бийска тянется по долине нижней Бии и является лесом первой группы категории защитности – водоохранным.

Доминирование в лесах сосны обыкновенной (86,7 %) обусловлено наличием слабоподзолистых супесчаных свежих почв, оптимальных для произрастания сосны. Средний возраст древостоя – 90 лет. Условия произрастания леса на третьей боровой террасе отличаются меньшим увлажнением по сравнению с условиями второй надпойменной террасы (Петрищева, Дзгоева, Цехановская, 2009).

В июле 2010 г. было сделано описание участка растительной ассоциации в месте произрастания исследуемой популяции *Asarum europaeum*. Наиболее типичные ассоциации с участием копытня европейского: сосняк разнотравно-копытневый, сосняк осоково-копытневый, сосняк папоротниково-копытневый, сосняк вейниково-копытневый, сосняк копытневый. Древостой двухъярусный, 1 ярус 25–26 м высотой

образует сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). Во втором ярусе 18–20 м, кроме сосны, встречается изредка береза повислая (*Betula pendula* Roth). Сомкнутость древостоя 0.5–0.6. В подлеске (h=8–10 м) встречается яблоня ягодная (*Malus baccata* L.), рябина сибирская (*Sorbus sibirica* Hedl.), клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), осина (*Populus tremula* L.). Кустарниковый ярус образован калиной обыкновенной (*Viburnus opulus* L.), малиной обыкновенной (*Rubus idaeus* L.), шиповником иглистым (*Rosa acicularis* Lindl.). Травостой хорошо развит, обычно выделяется 2–3 подъяруса, проективное покрытие травостоя варьирует от 70 % (сосняк осоково-копытневый) до 95 % (сосняк копытневый).

Первый подъярус высотой 100–120 см образован василисником малым (*Thalictrum minus* L.), страусником чернокоренным (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.), бором развесистым (*Milium effusum* L.), кочедыжником женским (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), вейником Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin.), коротконожкой перистой (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.). Второй подъярус 50–60 см образован щитовником шартским (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs), хвощом зимующим (*Equisetum hyemale* L.), душицей обыкновенной (*Origanum vulgare* L.), горошком однопарным (*Vicia unijuga* A. Br.), геранью лесной (*Geranium sylvaticum* L.), чиной гороховидной (*Lathyrus pisiformis* L.), подмаренником северным (*Galium boreale* L.), лилией кудреватой (*Lilium martagon* L.), борцом выующимся (*Aconitum volubile* Pall. ex Koelle), костяником (*Rubus saxatilis* L.), репейничком волосистым (*Agrimonia pilosa* Ledeb.), клевером люпиновидным (*Trifolium lupinaster* L.). Третий подъярус (15–20 см) образован копытнем европейским (*Asarum europaeum*), медуницей мягчайшей (*Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem.), касатиком русским (*Iris ruthenica* Ker-Gawl.), осокой большехвостой (*Carex macroura* Meinh.), ортилией однобокой (*Orthilia secunda* L.). Во всех ассоциациях копытень европейский является доминантом, его проективное покрытие варьирует от 20 до 70 %. Растения хорошо размножаются семенами и вегетативно. Расстояние между экземплярами копытня менее 20 см, следовательно, растение представлено, согласно шкале Друде, «очень обильно». Обилие остальных видов растений на исследуемом участке единично или редко.

Районами распространения *Asarum europaeum* в Алтайском регионе в настоящее время являются западные склоны Салаирского кряжа, верховья реки Чумыш (Солтонский, Ельцовский и Тогульский административные районы Алтайского края), Северо-Восточный Алтай – Прителецкий район, верховья р. Бии и среднее течение р. Катунь (Турочакский, Улаганский и Чемальский административные районы Республики Алтай). За пределами Алтайского региона на сопредельных с ним территориях копытень европейский произрастает в Горной Шории в бассейнах рр. Кондома и Мрассу.

Изучение популяции копытня европейского на третьей надпойменной террасе началось с осени 2007 г., времени, когда было обнаружено данное местонахождение копытня (Цехановская, 2007). Расположенная на третьей левобережной боровой надпойменной террасе реки Бия, популяция копытня европейского занимает территорию, по периметру составляющую около 1,5 км, по площади – 1 га, ее географические координаты 52°32'47" с. ш., 85°19' 56" в. д. Популяция разорвана просеками, ограничивающими лесные кварталы, тропами и понижением шириной 6–10 м и глубиной 50–90 см, образованным водной эрозией. Понижение вытянуто в направлении с юго-востока на северо-запад. Здесь расположены цепочкой заболоченные углубления, в которых произрастают гигрофильные растения (ива, тростник, камыш). Общая длина понижения около 2 км. По окраинам понижения встречаются типичные луговые растения, местами копытень произрастает в зарослях малины.

На территории популяции зафиксированы микроповышения и микропонижения в пределах абсолютной высоты от 193 до 200 м над у. м. С колебаниями высот, даже небольшими, связаны изменения растительности; к понижениям приурочены сплошные заросли папоротников, ив, осины и яблони, встречаются единичные экземпляры клена американского. В целом лес сильно засорен и антропогенно нарушен тропами и самовольными мусорными отвалами.

По нашим наблюдениям, популяция копытня европейского в междуречье нижней Бии и нижней Катунь благополучно переживала зимы 2007–2011 гг. под снежным покровом. Четырехлетние наблюдения показали, что популяция обильно цветет поздней весной и опыляется муравьями, т. к. на исследуемой территории располагаются три крупных (d= 2–3 м, h= 0,6–0,7 см) муравейника, основания которых поросли копытнем.

Однако в сообществе полностью отсутствуют другие реликтовые виды растений, в связи с чем вполне возможен занос копытня с других территорий, расположенных выше по течению Бии.

## ЛИТЕРАТУРА

**Крапивкина Э.Д.** Неморальные реликты во флоре черневой тайги Горной Шории: Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – Новосибирск, 2007. – 40 с.

**Петрищева Г.С., Дзагоева Е.А., Цехановская Н.А.** Бийсковедение. Природа и человек: учеб. пособ. – Бийск, 2009. – 236 с.

**Силантьева М.М.** Флора Алтайского края: анализ и история формирования: Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – Новосибирск, 2008. – 35 с.

**Цехановская Н.А.** Копытень европейский – реликт соснового леса Бийска // Известия БО РГО. – Бийск: БПГУ им. В.М. Шукшина, 2007. – Вып. 28. – С. 131–132.

#### SUMMARY

Near the town Bijsk vegetative communities with relict species *Asarum europaeum* L. as a dominant have been found. These communities are not common for investigated territory.