



ИНТРОДУКЦИЯ АИРА БОЛОТНОГО (*ACORUS CALAMUS* L., СЕМЕЙСТВО ARACEAE) В УЗБЕКИСТАНЕ И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Р.Ш. ШОЯКУБОВ, А.М. ЭСОНОВ, Т.Е. МАТЮНИНА

Ботанический институт и Ботанический сад АН Республики Узбекистан
Республика Узбекистан, 700143 Ташкент, ул. Ф. Ходжаева, 32

Впервые в условиях интродукции в Узбекистан изучены биология цветения, опыления, морфобиологические особенности лекарственного растения — аира болотного.

Acorus calamus L. — аир, ирный корень (узб. — игир; каз. — андз; англ. — sweet flag, turtle flag; франц. — acore; нем. — Kalamus, Ackerwurz; итал. — calamo aromatico; инд. — bach, gor bach; араб. — vaj, ighir, iggur). Семейство Araceae — многолетнее травянистое растение высотой 60—120 см, с ползучим извилистым сплюснуто-цилиндрическим корневищем толщиной до 3 см и длиной до 1,5 м, от которого отходят многочисленные белые шнуровидные корни.

Плоды аира на территории бывшего СССР не вызревают, поэтому он размножается лишь вегетативно [1].

Acorus calamus растет в стоячих водах на влажных почвах, по берегам рек, ручьев, озер, прудов, на заболоченных участках в долинах рек, по дну мокрых балок. Нередко образует сплошные заросли.

Предполагаемой родиной этого растения являются Индия, Бирма, Китай, Япония, т. е. страны, где климатические условия способствуют круглогодичному росту растений [5]. Корень *Acorus calamus* дизъюнктивный, с двумя участками — европейским и азиатским. На европейской части бывшего СССР аир довольно широко распространен в вод-

ных системах западных районов и отсутствует в северных, восточных и некоторых южных районах.

Отдельные местонахождения известны в Казахстане — на р. Каратал (вблизи г. Талды-Курган) и в Кыргызии — у восточного берега оз. Иссык-Куль [1, 3]. В Узбекистане аир очень редок. Здесь его местонахождения встречаются по берегам водоемов, ручьев и арыков. Это растение описано из окрестностей г. Самарканд, а также Гурленского р-на Хорезмской обл. [4].

В Узбекистане начато изучение биологии цветения, опыления, морфобиологии цветка и семенной продуктивности *Acorus calamus* в условиях интродукции.

В 1999 г. растения *Acorus calamus* (5—6-й год вегетации) в опытных водоемах вступили в фазу цветения во второй декаде апреля. Цветение продолжалось до конца мая. Ко времени цветения на растении в среднем было сформировано 5—7 узких длинных (60—120 см) листьев без черенков с влажлищами и параллельным жилкованием.

Как правило, у каждого растения развивалось одно соцветие-початок с покрывалом. Ко времени цветения размер соцветий достигал 25—83 мм в длину. В соцветиях, в зависимости от их длины, закладывалось от



111 до 588 цветков. Цветки обоеполюе с простым околоцветником. Околоцветник состоял из 6 листочков. С наружной стороны они матовые светло-желтые, почти белые, с внутренней — блестящие желто-зеленые. Тычинки (6) расположены супротивно листочкам околоцветника, свободные, на коротких цилиндрических тычиночных нитях. Гинецей состоит из 3 плодолистиков. Завязь 3-гнездная, в каждом гнезде по 1 семечке. Семечка ортотропная, на длинном фуникулусе. Рыльце сидячее. Наши наблюдения показали, что раскрытие цветков происходит в утренние часы (с 8.00 до 12.00). При этом листочки околоцветника расходятся. Сразу же пыльники растрескиваются и часть пыльцы высыпается внутрь цветка и на рыльца.

По литературным данным [2], аронниковые опыляются мухами, пчелами, жуками, шмелями. Соцветия неприятно пахнут, имитируя запах и цвет субстрата, где насекомые откладывают яйца.

Во время цветения аира появления запаха мы не отмечали; насекомых было немного. Пыльца липкая, тяжелая, большая часть ее остается в гнездах пыльников и прилипает к пестику. Липкая пыльца свидетельствует об энтомофильном способе опыления. По-видимому, основной тип опыления — ксеногамный, который осуществляется энтомофильно. Однако наблюдается и гейтеногамный тип (опыление в пределах соцветия). Тычинки с вскрывшимися пыльниками очень долго сохраняются в цветках по всему соцветию. Мы наблюдали не опавшие высохшие пыльники с пыльцой в течение месяца после начала цветения.

Раскрытие цветков начиналось со середины соцветия, шло в обе стороны початка (к вершине и к основанию) и продолжалось около 1 мес. Верхние цветки не раскрывались.

В 1999 г. опытные растения не образовывали плодов. Вероятно, отрицательное действие оказали весенние заморозки 22.IV. Какие конкретно факторы — биотические или абиотические — являются причиной от-

сутствия образования семян, предстоит решить в последующих исследованиях.

Acorus calamus используется как источник получения эфирного масла сложного химического состава, называемого айрным или ирным. Масло извлекают из корневищ и используют в парфюмерии, медицине. Корневища аира содержат эфирное масло, горький гликозид акорин, дубильные вещества, смолы, камедь, аскорбиновую кислоту, крахмал. Препараты аира применяют в виде отвара, водного и спиртового настоя и порошка из корневищ. Входит он также в состав викалина, викаира, желудочного сбора и т. д. [1].

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. — М., 1980. — 340 с.
2. Грузинская И.А. Семейство аронниковые (Araceae) // Жизнь растений: В 6 т. — М.: Просвещение, 1982. — Т. 6. — С. 466—493.
3. Павленко В.Г., Шретер А.И. Опыт оценки ресурсов аира (*Acorus calamus* L.) в долине Амура // Фармация. — 1968. — № 2. — С. 15—18.
4. Сахобиддинов С.С. Дикорастущие лекарственные растения Средней Азии. — Ташкент, 1948. — 216 с.
5. Тахтаджян А.Л. Система и филогения цветковых растений. — М.; Л.: Наука, 1966. — 651 с.

Поступила 23.12.2000

ИНТРОДУКЦІЯ АІРУ БОЛОТНОГО (*ACORUS CALAMUS* L., РОДИНА ARACEAE) В УЗБЕКИСТАНІ ТА ВИВЧЕННЯ ЙОГО БІОЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Р.Ш. Шоякубов, А.М. Эсонов, Т.Е. Матюнина

Ботанічний інститут і Ботанічний сад АН Республіки Узбекистан, Республіка Узбекистан, Ташкент

Вперше в умовах інтродукції в Узбекистан вивчено біологію цвітіння, запилення, морфобіологічні особливості лікарської рослини — аїру болотного.

INTRODUCTION OF *ACORUS CALAMUS* L. OF ARACEAE FAMILY IN UZBEKISTAN AND INVESTIGATION OF ITS BIOECOLOGICAL PECULIARITIES

R.Sh. Shoyakubov, A.M. Yesonov, T.Ye. Matyunina

Botanical Institute and Botanical Gardens, Academy of Sciences of Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Flowering and pollination biology, morphobiological peculiarities of the drug plant *Acorus calamus* L. have been studied for the first time under the conditions of introduction in Uzbekistan.