



треба у сортах як для промислового вирощування в умовах захищеного ґрунту, так і для відкритого ґрунту. Задоволення першої можливе тільки у віддаленішій перспективі через повну відсутність не лише вихідного матеріалу, але й насамперед належної наукової і виробничої бази.

Враховуючи матеріально-технічні ресурси та наявний досвід інтродукційної роботи [2, 3] ми вважаємо за найперспективніше проведення найближчим часом серії селекційних робіт зі створення вітчизняних сортів лілії для озеленення і отримання зрізочної продукції у відкритому ґрунті. Тому існує гостра потреба в даних стосовно особливостей росту й розвитку лілії в конкретних умовах вирощування, в першу чергу специфіки репродуктивних процесів. Справа в тому, що стосовно інтродукованих в Україну видів і культиварів лілії таких досліджень не проводилося. У зв'язку з цим серед першочергових завдань науково-дослідницької роботи ми вбачаємо створення інформаційної бази даних з біоморфологічних особливостей інтродукованих в Лісостеп України видів і сортів роду Лілія.

1. Баранова М.В. Лилии. — Л.: Агропромиздат, 1990. — 383 с.
2. Декоративные растения открытого и закрытого грунта / Под ред. А.М. Гродзинского. — Киев : Наук. думка, 1985. — С. 86—89.
3. Каталог растений Центрального ботанического сада им. Н.Н. Гришко / Под ред. Н.А. Кохно. — К.: Наук. думка, 1997. — С. 241—242.
4. Киреева М.Ф. Лилии. — М.: Россельхозиздат, 1984. — С. 157—168.
5. Чучин В. Новые фавориты в мире лилий // Цветоводство. — 1999. — № 1. — С. 13—14.

Надійшла 10.03.2000

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ ЛИЛИИ

Л.М. Кикоть

Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Украина, Киев

Дана краткая характеристика главных групп сортов лилии. Проанализировано современное состояние и очерчены перспективы селекции лилии в Украине.

PRESENT STATE AND PROSPECTS OF SELECTION OF LILY

L.M. Kykot

M.M. Gryshko National Botanical Gardens, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

A short description of main groups of varieties of lilies is given. Present state has been analyzed and the prospects of lilies selection in Ukraine have been outlined.

УДК 631.524:635.9

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИНТРОДУКЦИИ В УКРАИНУ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА PARAVERACEAE

А.А. КЛИМЕНКО

Национальный ботанический сад им. Н.Н. Гришко НАН Украины
Украина, 01014 Киев, ул. Тимирязевская, 1

На основании анализа данных о хозяйственной ценности, степени изученности видов семейства Paraveraceae, а также основных направлений исследований, проводимых в настоящее время, с учетом сведений об использовании этих видов в Украине и других странах намечены перспективы их интродукции и пути исследования в качестве объектов для расширения ассортимента декоративных растений в Украине.

Виды семейства Paraveraceae Juss. занимают значительное место в жизнедеятельности человека. Прежде всего, они издавна

используются как источники лекарственного сырья. Не менее важна их роль в качестве садовых растений. Характерная черта большинства родов этого семейства — высокодекоративная изысканная по форме и окра-

© А.А. КЛИМЕНКО, 2000



ске листва: от нежной бледно-зеленой опушенной до очень жесткой глянцевой, окрашенной в зелено-голубой или оливково-зеленый цвета, иногда с красивыми белыми "мраморными" разводами, часто с колючками. Но главное их достоинство — это оригинальные разнообразно окрашенные и в основном очень крупные — диаметром от 3 до 12 см — цветки, какими отличаются представители родов *Papaver* L., *Argemone* L., *Eschscholtzia* Ch., *Glaucium* Mill., *Meconopsis* Vig., *Hunnemania* Sw., *Romneya* Harv., *Sanguinaria* L. Исключением среди используемых в цветоводстве представителей семейства служат виды рода *Macleaya* R.Br., у которых цветки мелкие, но собраны в довольно крупные кружевные соцветия, а также применяемая в декоративном цветоводстве махровая форма *Chelidonium majus* L. var. *laciniatum* (Mill.) Syme, размер цветков у которой не превышает 2,5 см. Следует отметить, что многие виды, применяемые в декоративном садоводстве, являются интродуцированными.

Наиболее богаты родами и видами маковых умеренные и субтропические широты Старого и Нового Света, небольшое количество видов произрастает в Южной и Юго-Восточной Африке, а также в Австралии. Среди маковых много эндемичных родов. Так, маклея сердцелистная является эндемиком Японии и Восточного Китая, однако способна расти даже в условиях Сибири. Хотя ритм развития маклеи не укладывается в продолжительность вегетационного периода столь северных регионов и качественный семенной материал получен не был, отмечено быстрое размножение данной культуры ползущими корневищами. Фитотерапевты применяют маклею сердцелистную для изготовления препарата сангвитрина [4].

Примером широкого распространения может служить мак-самосейка *Papaver rhoeas* L., завезенный в Западную, Центральную и Северную Европу вместе с первыми семенами злаков, посевы которых он может засорять [11]. В настоящее время ареал рода *Papaver* охватывает почти весь земной шар,

однако в наибольшей степени для рода характерны виды с арктоальпийским распространением.

Значительный интерес виды названного семейства представляют и как объекты научных исследований. Их изучают ученые в разных странах мира. Анализ литературных данных свидетельствует о том, что проводимые работы связаны прежде всего с решением проблем систематики на основании данных морфологии, анатомии, гистологии, биохимии, генетики различных видов, а также расширения и углубления информационной базы о лекарственной ценности этих растений. Внимание уделяется в основном представителям родов *Papaver*, *Glaucium* и *Chelidonium*.

Научные публикации о результатах исследования биологии видов семейства *Papaveraceae* в условиях культуры встречаются довольно редко. Изучались этапы органогенеза, возрастные и органобразовательные процессы представителей рода *Papaver* секции *Macranta* [3]. На примере *Glaucium flavum* Crantz проверялась гипотеза о существовании взаимосвязи между способом распространения и особенностями прорастания семян семейства *Papaveraceae*, многие виды которого продуцируют 2 типа семян: рассеивающиеся и нерассеивающиеся. Предполагалось, что первые в отличие от вторых обычно не имеют периода покоя. Однако полученные результаты не соответствовали указанным выше прогнозам [5].

Выявлены различия в распространении семян *Papaver rhoeas* L. и *Papaver argemone* L. Распределение проростков *P. argemone* оказалось более равномерным вследствие особенностей функционирования коробочки, обеспечивающей более длительный период распространения семян. Количество проросших семян составило 1 % у *P. argemone* и 7,5 % у *P. rhoeas*, что рассматривается как адаптация к различной плотности растительности в местах естественного произрастания видов [7].

Научные исследования велись и для уточнения морфологии представителей рода *Pa-*



parver. При классификации учитывались особенности коробочки, окраска тычиночных нитей, а также характер поверхности диска. Род был разделен на четыре группы секций, для каждой из которых указывались диагностические признаки, были даны сведения о хромосомных числах и распространении [10]. Проводились морфологические и фитохимические исследования экспериментальных гибридов между представителями рода *Paraver* [8]. Изучены особенности пыльцы многих видов семейства *Paraveraceae* [17].

У пыльцы гималайского вида *Mesopopsis aculeata* Royle обнаружены двуслитнобразные пыльцевые зерна, что, по мнению авторов [19], указывает на родство *M. aculeata* с родом *Corydalis*.

При исследовании особенностей скульптуры семенной кожуры 5 гималайских видов *Mesopopsis* установлено, что поверхность семян может быть сетчатой или морщинистой, с шаровидными образованиями в углублениях или без них. В пределах каждого вида форма семян и скульптура поверхности однообразны [20].

Детально изучена эмбриология секции *Macrantha* рода *Paraver*, в частности процесс формирования зародыша из так называемого проэмбрио, а также анатомо-гистологические особенности зародыша, эндосперма, ингументов и семенной кожуры [2].

Анатомия семян и перикарпа в семействе *Paraveraceae* изучалась японскими исследователями. Основное внимание в работе [13] уделяется подсемейству *Fumaroidae*, которому, согласно новым научным данным, придается статус семейства. На основании анатомических исследований строения стебля, черешка и эпидермиса листа 19 видов рода *Paraver* выделена группа признаков, имеющих таксономическое значение [1].

Особое внимание уделяется кариологическим исследованиям семейства. Детально изучены кариотипы *Chelidonium majus*, *Glaucium flavum*, *Paraver rhoeas* и др. [6]. Изуче-

на ДНК родов *Paraver* и *Roemeria* в сравнении с пятью другими родами семейства. Выделено несколько самостоятельных таксонов семейства *Paraveraceae*. Однако для окончательных выводов и переформирования группы необходим анализ ядерного генома [12]. Значение этих исследований состоит в том, что расхождение морфологических и молекулярных данных в конечном счете приводит к пересмотру и уточнению научных взглядов о гомологии и эволюции признаков.

Научную и практическую ценность представляют биохимические исследования представителей семейства маковых. В результате исследований выявлены общие для изученных 9 секций рода *Paraver* и специфические для каждой секции группы алкалоидов. При обсуждении таксономии каждой секции представлены сведения о жизненных формах и хромосомных числах [16].

Проведен анализ алкалоидов редкого, эндемичного для США, рода *Arctomeson* и результаты сравнивались с распределением этих соединений в других таксонах семейства *Paraveraceae*. Отмечена роль алкалоидов во взаимоотношениях растений и насекомых [18]. Ученые обращают внимание на необходимость охраны уникальных растительных сообществ, в которых встречаются представители данного рода [15].

Морфин, содержащийся в млечном соке *Paraver somniferum* L., находит применение в фармацевтике и медицине многих стран. Исследования [14] подтвердили, что на его количество значительно влияют сортовые различия вида. Наибольшее содержание морфина отмечено в полностью сформировавшихся, но не созревших зеленых коробочках.

Как декоративные культуры интересующие нас объекты испытаны и положительно зарекомендовали себя в странах Западной Европы и Северной Америки, где они используются довольно широко. В декоративном садоводстве этих стран культивируется 160 видов, принадлежащих 22 родам. Здесь же созданы многочисленные культивары.



В Украину во второй половине XX в. с разной степенью успешности было интродуцировано около 20 видов маковых, предназначенных для озеленения, что составляет немногим более 10 % мирового ассортимента.

Несмотря на то что многие из этих интродуцентов по декоративным качествам достойны быть предметом гордости в любой цветочной композиции, их использование в наших условиях очень ограничено. Связано это с недостаточно разработанной технологией выращивания ряда видов, что часто является причиной не только неполного проявления декоративных качеств, но и их гибели в неблагоприятных условиях, а также с отсутствием необходимого количества посадочного материала. Поэтому изучение декоративно-ценных представителей семейства Papaveraceae имеет довольно большую значимость как для ботанической науки, так и для практики.

Представляет интерес получение новой достоверной информации об особенностях роста и развития этих растений в условиях культуры в Лесостепи Украины. Высокие декоративные качества, широкая экологическая амплитуда, наличие данных о положительном опыте интродукции в районы с разными агроэкологическими условиями дают основания отнести эти объекты к перспективным для разнопланового их применения в Украине.

1. Балабан Л.В. К анатомическому строению видов родов *Papaver* L. // Материалы 49 регион. конф. по фармации, фармакологии и подготовке кадров. (Пятигорск, 1994). — Пятигорск, 1994. — С. 4.
2. Житарь Б.Н., Михеев А.Д. К репродуктивной биологии *Papaver* L. секция *Mesargantha* elkan. (Papaveraceae): анатомо-гистологические особенности семян // Проблемы ботаники на рубеже 20—21 вв.: Тез. докл., представлены 2(10) Съезду Рус. ботан. о-ва, СПб, 26—29 мая, 1998. — СПб, 1998. — Т. 1. — С. 118.
3. Житарь Б.Н., Михеев А.Д., Денисенко О.Н. Взаимосвязь возрастных и органообразовательных процессов видов *Papaver* секции *Mesargantha* при интродукции на Северном Кавказе // Там же. — Т. 2. — С. 293—294.
4. Израильсон В.Ф. Маклея сердцевидная в Центральном Сибирском ботаническом саду // Состояние и перспективы научных исследований по интродукции лекарственных растений: Тез. докл. и сообщений

- Всесоюз. конф., 28 окт.—1 нояб., 1990. — М., 1990. — С. 27.
5. Arnaud M. Germination et dispersion des graines cher, *Glaucium flavum* Crantz (Papaveraceae) // Acta bot. malac. — 1996. — 21. — P. 71—78.
6. Bara Ion I., Vantu Smaranda, Colf Viorica. Sur une origine possible des trois nombres chromosomiques de base les plus frequents dans la famille des Papaveraceae // Bot. helv. — 1992. — 102, N 1. — P. 129—137.
7. Blattner Frank, Kadereit Joachim W. Patterns of seed dispersal in two species of *Papaver* L. under nearnatural conditions // Flora. — 1991. — 185, N 1. — P. 55—64.
8. Casoria P., D.C. Balduzzi A., Siniscalco Gigliano G. Morfologia e fitochimica dell'ibrido sperimentale *Papaver setigerum* DC × *Papaver somniferum* var. *nigrum* "Atti Ist. Bot. e lab. crittog., Univ. Pavia". — 1986. — 5, ser. 7. — P. 139—142.
9. Jetter R., Riederer M. Cuticular waxes from the leaves and fruit capsules of eight Papaveraceae species // Can. J. Bot. — 1996. — 74, N 3. — P. 419—430.
10. Kadereit J.W. Sectional affinities and geographical distribution in the genus *Papaver* L. (Papaveraceae) // Beitr. Biol. Pflanz. — 1988. — 63, N 1/2. — P. 139—156.
11. Kadereit J.W. Some suggestions on the geographical origin of the central, west and north European synanthropic species of *Papaver* L. // Bot. J. Linn. Soc. — 1990. — 103, N 3. — P. 221—231.
12. Kadereit J.W., Sytsma K.J. Disassembling *Papaver*: a restriction site analysis of chloroplast DNA // Nord. J. Bot. — 1992. — 12, N 2. — P. 205—217.
13. Kukuvara T., Liden M. Seed-coat and pericarp anatomy of Papaveraceae subfamily Fumaroideae // 15th Bot. Congr., Yokogama, Aug. 28 — Sept. 3, 1993: Abstr.—Yokogama, 1993. — P. 362.
14. Mrljanova M., Felkova M. Rozneho povodu. Variabilita obsahu morfinu *Papaver somniferum* L. // Farm. obz. — 1992. — 1, N 11. — P. 549—555.
15. Nelson Deanna R., Harper Kimball T. Site characteristics and habitat requirements of the endangered dwarf bear claw poppy (*Arctomecon humilis* Coville, Papaveraceae) // Great Basin Natur. — 1991. — 52, N 2. — P. 167—175.
16. Novak J., Preininger V. Chemotaxonomic review of the genus *Papaver* // Preslia. — 1987. — 59, N 1. — P. 1—13.
17. Pollen types of Papaveraceae: [Abstr.] // Jt Meet Cell. Biol. — 1989. — 14, N 3—4. — P. 211—212.
18. Raynie Douglas E., Nelson Deanna R., Harper Kimball T. Alkaloidal relationships in the genus *Arctomecon* (Papaveraceae) and herbivory in *A. humilis* // Great Basin Natur. — 1991. — 51, N 54. — P. 397—403.
19. Sharma C.M., Gaur R.D. Palynotaxonomy of Himalayan blue poppy. (*Meconopsis aculeate* Royle) // Curr. Sci. (USA). — 1987. — 56, N 11. — P. 551.
20. Sulaiman I.M. Scanning electron microscopic studies on seed coat patterns of five endangered Himalayan species of *Meconopsis* (Papaveraceae) // Ann. Bot. (USA). — 1995. — 76, N 3. — P. 323—326.

Поступила 16.03.2000



СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ
ТА ІНТРОДУКЦІЇ В УКРАЇНУ ВИДІВ РОДИНИ
PAPAVERACEAE

Г.О. Клименко

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН
України, Україна, Київ

На підставі аналізу даних про господарську цінність, ступінь вивченості видів родини Papaveraceae, а також основних напрямків досліджень, що проводяться в теперішній час, з урахуванням відомостей про використання цих видів в Україні та інших країнах окреслено перспективи їх інтродукції і шляхи дослідження як об'єктів для розширення асортименту декоративних рослин в Україні.

STATE AND PROSPECTS OF THE
INVESTIGATION AND THE INTRODUCTION
OF SPECIES OF PAPAVERACEAE FAMILY IN UKRAINE

G.O. Klimenko

M.M. Gryshko National Botanical Gardens,
National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

This article deals with species of Papaveraceae family the degree of their research and analysis conducted concerning their agricultural value. The state of introduction in Ukraine and other countries of the world has been considered here. The ways of introduction for increasing the assortment of decorative plants in Ukraine are outlined.

УДК 581.522.4:635.965.287.3

**БИОМОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ГЕНЕРАТИВНЫХ ПОБЕГОВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ
И СОРТОВ РОДА *CANNA* L., ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ
В КРИВОРОЖСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НАН УКРАИНЫ**

А.В. ЛЕЩЕНЮК

Криворожский ботанический сад НАН Украины
Украина, 50089 Кривой Рог, ул. Маршака, 50

Приведена биоморфометрическая характеристика генеративных побегов *Canna indica* L., *C. humilis* L., сортов *C. x generalis* Bailej: *Rosenkranzen*, *Charlotta*, *Luise von Ratibor*, *America*, *Восток-2* и *Luis Cayeux*. Изучены высота генеративного побега, количество листьев и их размеры у культиваров, интродуцированных в Криворожском ботаническом саду НАН Украины.

Культура канны нашла широкое применение в озеленении городов и поселков центральной и южной частей Украины. В коллекции Криворожского ботанического сада НАН Украины этот род представлен 3 видами и 19 сортами [2]. Изучение биоморфометрических характеристик генеративного побега является важным элементом оценки степени экологической пластичности вида в условиях интродукции. Поэтому целью работы было определение морфометрических характеристик генеративного побега *Canna indica* L., *C. humilis* L., а также сортов *C. x generalis* Bailej: *Rosenkranzen*, *Charlotta*, *Luise*

von Ratibor, *America*, *Восток-2* и *Luis Cayeux* в условиях интродукции. Измерения высоты побега, количества листьев, длины и ширины листьев срединной формации выполнялись у 20 экземпляров в период цветения. Статистическая обработка полученных данных проводилась по общепринятым методам [1].

Генеративный побег у канны развивается из почек возобновления корневища по безрозеточному типу и является монокарпическим. По направлению роста побег ортотропный, а по типу ветвления — моноподиальный, заканчивающийся верхушечным соцветием. Побег гладкий, без ярко выраженных арматурных элементов, располо-

© А.В. ЛЕЩЕНЮК, 2000