¹**А. А. Байрамов**, гнс, д.б.н., профессор

¹**Ш. Н. Гасымов**, зав. лаб., д.б.н.

²**Д. Н. Тахмазова**, докторант

¹Центральный ботанический сад НАН Азербайджана, Азербайджан, г. Баку

²Азербайджанский государственный педагогический университет,

Азербайджан, г. Баку

gshakir@mail.ru

УДК 635.9:58.01

DOI 10.31676/2073-4948-2019-59-99-107

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТЕНИЙ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА ВО ВНЕШНЕМ ОЗЕЛЕНЕНИИ СУХИХ СУБТРОПИКОВ АЗЕРБАЙДЖАНА

Реферат. Статья посвящена поиску новых перспективных тропических и субтропических видов семейства *Crassulaceae* DC, *Bromeliaceae* Juss., *Agavaceae* Endl., *Cactaceae* Juss., *Aizoaceae* Rudolphi, *Asparagaceae* Juss., *Geraniaceae* Juss. Многолетними интродукционными исследованиями выявлены перспективные для культуры в условиях сухих субтропиков виды, разработаны экологические основы их культуры и показаны очаги для их массовой мобилизации.

Ключевые слова: *Crassulaceae* DC, *Bromeliaceae* Juss., *Agavaceae* Endl., *Cactaceae* Juss., *Aizoaceae* Rudolphi, *Asparagaceae* Juss., *Geraniaceae* Juss., интродукция, открытый грунт, сухие субтропики, тропические и субтропические растения, озеленение

Summary. The article is dedicated to the search for new promising tropical and subtropical species of the family *Crassulaceae* DC, *Bromeliaceae* Juss., *Agavaceae* Endl., *Cactaceae* Juss., *Aizoaceae* Rudolphi, *Asparagaceae* Juss., *Geraniaceae* Juss. Long-term introduction studies have identified promising species for culture in conditions of dry subtropics, developed ecological bases of their culture and foci for their mass mobilization.

Keywords: *Crassulaceae* DC, *Bromeliaceae* Juss., *Agavaceae* Endl., *Cactaceae* Juss., *Aizoaceae* Rudolphi, *Asparagaceae* Juss., *Geraniaceae* Juss., plant introduction, open ground, dry subtropics, tropical and subtropical plants, planting of greenery.

Введение

В настоящее время сохранение и изучение биоразнообразия мировой флоры, в том числе флоры тропиков и субтропиков, является особенно актуальной проблемой. В ходе ее решения возрастает роль ботанических садов в охране генетического разнообразия и создании коллекций генофонда мировой растительности [1].

Растительность тропических лесов земного шара, а именно зоны колючих ксерофильных лесов, саванны, горных степей, пустынь и прерий — перспективный очаг для привлечения видов в открытое озеленение [2-5].

Жесткие условия сухих субтропиков диктуют необходимость подбора растений, обладающих широкой амплитудой нижнего и верхнего порога реактивности организма. Такая экологическая пластичность могла быть выработана, если организм исторически развивался в сложной и разнообразной обстановке. К растениям, формировавшимся в таких условиях, относятся исследованные ксерофиты. Все выделенные интродукционным отбором виды характеризовались в новых условиях нормальным ходом онтогенеза, проходя при этом все возрастные периоды жизненного цикла [6, 7].

В настоящей статье остановимся на возможностях целевого применения этих тропических и субтропических растений в зеленом строительстве сухих субтропиков Азербайджана [8, 9].

Объекты и методы исследований

Исследования проводились в условиях открытого грунта Центрального Ботанического Сада НАН Азербайджана. Объектами исследования были виды семейства *Crassulaceae* DC, *Bromeliaceae* Juss., *Agavaceae* Endl., *Cactaceae* Juss., *Aizoaceae* Rudolphi, *Asparagaceae* Juss., *Geraniaceae* Juss.

Цель работы — поиск перспективных новых тропических и субтропических видов семейства *Crassulaceae*, *Bromeliaceae*, *Agavaceae*, *Cactaceae*, *Aizoaceae*, *Asparagaceae*, *Geraniaceae* для интродукции в открытый грунт в сухих субтропических зонах Азербайджана.

При проведении в открытом грунте интродукционных работ были использованы методы эколого-исторического анализа [10] и фитоклиматических аналогов [11, 12].

Обсуждение и результаты

Многообразие побегообразования, присущее исследуемым растениям, дает возможность их самого широкого применения в художественно-декоративном оформлении открытого грунта и в интерьере помещений. Не останавливаясь на декоративных качествах каждого из интродуцированных видов, покажем их сгруппированными в зависимости от рекомендуемого целевого назначения.

Для цветочно-декоративного оформления в открытом грунте рекомендуются все дикорастущие виды семейства *Crassulaceae* (*Sedum album* L., *S. spurium* M.B., *S. acre* L., *S. oppositifolium* Sims, *S. lenkoranicum* Grossh., *Sempervivum globiferum* L., *S. pumilum* Bleb., *S. caucasicum* Rupr. и др.), а также нижеперечисленные виды семейства *Aizoaceae*, *Asparagaceae*, *Bromeliaceae*, *Agavaceae* и *Cactaceae*. Указанные виды испытаны и рекомендуются для весенних, летних и осенних цветочных оформлений. Виды, отмеченные звездочкой (*), могут быть использованы и как летники, так как заканчивают цикл развития за 140-160 дней, то есть до наступления низких температур.

Aizoaceae. **Aptenia cordifolia* (L.f.) N.E. Br., *Bergeranthus scapiger* (Haw.) Schwantes, *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br., *C. pillansii* L. Bol., *C. subulatus* (Haw.) Schwantes, *Delosperma abyssinicum* (Rgl.) Schwantes, **D. ashtonii* L. Bolus, **D. carolinense* N.E. Br., *D. cooperi* (Hook.f.) L. Bolus, **D. ecklonis* (Salm-Dyck) Schwantes, **D. herbeum* N.E. Br., **D. hirtum* (N.E. Br.) Schwantes, *D. luteum* L. Bolus, *D. robustum* L. Bolus, *D. steytlerae* L. Bolus, *D. taylorii* (N.E. Br.) Schwantes, *Disphyma crassifolia* (L.) L. Bolus, *D. australe* (Sol.) N.E. Br., *Glottiphyllum longum* (Haw.) N.E. Br., *G. latum* (Salm-Dyck) N.E. Br., *G. depressum* (Haw.) N.E. Br., *Lampranthus conspicuus* N.E. Br., *L. coccineus* (Haw.) N.E. Br., *L. maturus* N.E. Br., *Oscularia deltoides* (L.) Schwantes, *O. caulescens* Schwantes; Asparagaceae — *Asparagus plumosus* Baker, *A. sprengeri* Regel., *A. officinalis* L., *Ruscus hypophyllum* L., *R. hyrcanus* Woronow, *Danae racemosa* (L.) Moench.; Bromeliaceae — *Dyckia remotiflora* Otto et Dietr., *D. brevifolia* Bak., *D. fosteriana* L. B. Smith, *Billbergia nutans* H. Wendl., *B. pyramidalis* (Sims) Lindl., *B. rosea* Beer., *Bromelia itatiaiae* Wawra, *Pitcairnia xanthocalyx* Mart., *Aechmea fasciata* (Lindl.) Baker, *Ae. recurvata* (Klotzsch) Smith, *Ae. bracteata* Griseb., *Puya alpestris* (Poepp.) Gay, *P. laxa* L. B. Smith., *Acanthostachys strobilacea* (Schult. f.) Klotzsch.; Agavaceae — *Agave americana* L., *A. americana* var. *marginata* hort., *A. stricta* Salm-Dyck., *A. victoriae-reginae* T.Moore, *A. parviflora* Haw., *A. attenuata* Salm-Dyck., *A. mitraeformis* Haw., *Cordyline australis* (G. Forst.) Hook. f., *C. terminalis* (L.) Kunth, *Dracaena angustifolia* Roxb., *Yucca aloifolia* L., *Y. aloifolia* L. var. *tricolor* hort., *Y. recurvifolia* Salisb., *Y. brevifolia* Engelm., *Y. glauca* Nutt., *Y. filamentosa* L.; Cactaceae — *Opuntia aciculate* Griffiths, *Op. anahuacensis* Griffiths, *Op. bentonii* Griffiths, *Op. littoralis* (Engelm.) Cockerell, *Opuntia leucotricha* DC., *Op. maxima* Mill., *Op. dulcis* Engelm., *Op. engelmannii* Salm-Dyck, *Op. lindheimeri* Engelm., *Op. linguiformis* Griffiths, *Op. scheeri* Web., *Op. robusta* Wendl., *Op. tomentosa* SD., *Echinopsis mirabilis* Speg., *Ech. oxygona* (Link) Zucc. ex Pfeiff.

Большая часть бромелиевых являются эпифитами, однако есть растущие на земле и на скалах. Собственно, они и дали начало ксерофитам, получившим возможность распространиться как в засушливых областях тропической Америки, так и в горных поясах Анд и Мексики. Из числа этой ксерофитной группы и выделяются виды, перспективные для сезонной, а в некоторых случаях и круглогодичной культуры в открытом грунте при определенных условиях режима агротехники. Здесь можно отметить виды pp. *Dyckia*, *Billbergia*, *Pitcairnia*, *Aechmea*, *Puya*, *Acanthostachys* [13, 14] для сезонного декорирования цветников, клумб и рабаток.

Виды семейства *Agavaceae* распространены в тропических и субтропических засушливых областях Северной и Центральной Америки, на севере Южной Америки, на островах бассейна Карибского моря, а также в Восточной Азии [15, 16]. В это семейство входит род *Agave* L. Эти исключительно засухоустойчивые древовидные растения распространены в полупустынных, сухих

предгорных районах. Виды этого рода относятся к числу ксерофитов, вышедших, как было отмечено, из состава неотропической флоры. Хотя современный центр разнообразия и сосредоточия видов находится в Мексике, нужно полагать, что это не первичный, а вторичный центр данного рода [17].

Для культуры в открытом грунте перспективна *A. americana*, произрастающая в горных пустынях Мексики на высоте до 1500 м. Климатические особенности данной зоны обусловили устойчивость этого растения к кратковременным и непродолжительным морозам на Апшероне. Помимо этого вида, для оформления зимних садов, весенне-летне-осенних цветников пригодны *A. americana* var. *marginata* hort., *A. stricta*, *A. victoriae-reginae*, *A. parviflora*, *A. attenuata*, *A. mitraeformis*, *Cordyline australis* и многие другие.

В сухих субтропических условиях Апшерона круглогодично культивируются морозоустойчивые виды *Yucca aloifolia*, *Y. aloifolia* var. *tricolor*, *Y. recurvifolia*, *Y. brevifolia*, *Y. glauca*, *Y. filamentosa*. С декоративной целью их можно использовать в небольших группах, для линейных посадок на клумбах, в цветниках и т. д.

Семейство *Cactaceae* многолетних цветковых растений порядка *Caryophyllales* Perleb включает около 127 родов и около 1750 видов, обитающих преимущественно в засушливых областях [18, 19]. Это растения Нового Света, их естественный ареал — Южная Америка и Северная Америка [20, 21].

Одним из самых распространенных и многочисленных родов семейства *Cactaceae* является *Opuntia* (Toult.) Mill. Растения характеризуются отсутствием основного ствола и плоскоокруглыми стеблями. На молодых побегах образует рудиментарные листочки, большей частью цилиндрической формы. Листочки вскоре опадают, заменяясь ареалами, состоящими из колючек и пучков глохидий. Виды опунции распространены на огромных территориях Американского континента, от Патагонии до Канады [22]. Вторично распространилась почти во всех тропических и субтропических областях Земли. Такой широкий диапазон экологических условий произрастания рода определил множество видов с широкими адаптивными возможностями. Они успешно произрастают, выдерживая морозы до -8... -10 °С. Среди них *Op. leucotricha*, *Op. scheeri*, *Op. robusta*, *Op. tomentosa* и другие.

Интродуцированные виды р. *Pelargonium* L'Her. из семейства *Geraniaceae* относятся к числу широко распространенных во внутреннем озеленении. Испытания в открытом грунте показали их перспективность для цветочно-декоративного оформления в течение 8-9 месяцев в году. Рекомендуются для применения во внешнем озеленении виды относятся к группе зональных пеларгоний с шарообразными зонтиками простых или махровых цветов и красивыми листьями, обычно опоясанными темной полоской (*Pelargonium zonale* (L.) Ait., *P. capitatum* (L.) Ait. и другие). Перспективно зарекомендовали себя

и группы ползучих пеларгоний, отличающихся мясистыми плющевидными листьями (*P. peltatum* Ait., *P. radula* (Cav.) L'Her.).

Отличным ростом и развитием в открытом грунте выделяется *P. roseum* Ait., известная как эфиромасличная культура. Хотя цветы этого вида мало заметны, зато густая зеленая листва, которой обладает это растение, дает возможность широкого использования в художественном декорировании цветников.

Хуже в открытом грунте идет группа крупноцветных пеларгоний. Виды этой группы пригодны исключительно для газонной культуры.

Все исследованные виды этого семейства могут быть успешно использованы в композиционных устройствах, однако из числа быстро разрастающихся и продолжительно цветущих рекомендуемы: *Pelargonium radula*, *P. capitatum*, *P. peltatum*, *P. zonale*, *P. roseum*.

Как почвопокровные для оголенных пологих под деревьями в садах и парках рекомендуемы однолетние виды: *Geranium columbinum* L., *G. rotundifolium* L., *G. lucidum* L., *G. robertianum* L.

Исследованные нами виды могут использоваться для следующих типов цветников:

— для клумб и массивов, составленных из цветущих одно-двухлетних и многолетних растений (все толстянковые и мезембриантемумы, цветущие в первый год, виды р. *Pelargonium*).

— для клумб и массивов, составленных из декоративно-лиственных однолетних и многолетних растений (все мезембриантемумы, многолетние толстянковые и аспарагусовые, все исследованные виды *Pelargonium*).

— для ковровых клумб и партеров (все мезембриантемумы и толстянковые с плагиотропными побегами).

— для групповых и ординатных посадок из цветущих и декоративных однолетников и многолетников (все виды толстянковых, мезембриантемумы и аспарагусовые, все гераниевые).

При этом для круглогодичного оформления рекомендуются все толстянковые и нижеперечисленные виды мезембриантемумов и аспарагусовых: *Aptenia cordifolia*, *Bergeranthus scapiger*, *Carpobrotus edulis*, *C. pillansii*, *C. subulatus*, *Delosperma asthonii*, *D. carolinense*, *D. cooperi*, *D. luteum*, *D. robustum*, *D. steytlerae*, *D. taylori*, *Glottiphyllum depressum*, *G. longum*, *G. latum*, *Lampranthus conspicuus*, *L. coccineus*, *L. matures*, *L. magnificus*, *Asparagus* (все дикорастущие виды), *Ruscus hypophyllum*, *R. hyrcanus*, *Danae racemose*.

Все остальные виды из исследованных растений могут быть использованы в художественно-декоративном оформлении с весны до осени (апрель-ноябрь) или с октября по май (однолетние представители семейства *Geraniaceae*).

Почти все исследованные виды (исключая имеющих моноциклические побеги) и однолетние виды гераниевых могут быть использованы при интерьи-

ровании помещений. При этом можно создавать как всевозможные зеленые пятна группировкой их в специальных декоративных ящиках, устанавливаемых в цехах, холлах, приемных и т. д., так и широко применять в качестве ампельных растений при озеленении любых помещений.

Мы не будем останавливаться на композиционных приемах использования исследуемых растений в интерьерах, так как это не входит в задачу работы и может быть предметом самостоятельного изучения.

Однако кратко остановимся на возможности использования исследованных видов как почвопокровных растений в сухих субтропиках, где жесткие климатические условия чрезмерно усложняют создание газонных травостоев. Для этих целей суккуленты как растения, исторически определившиеся в варьирующих условиях окружающей среды и выработавшие, как нами было показано, широкую экологическую пластичность, весьма перспективны.

Это, прежде всего, дикорастущие виды местной флоры — *Sedum album*, *S. acre*, *S. oppositifolium*, *S. spurium*. Интенсивное развитие наблюдается с 3-го года, когда плагиотропно развивающиеся побеги очень быстро осваивают окружающую территорию и образуют замкнутые дернинки.

Не меньшей декоративностью отличаются виды *p. Sempervivum* L., хотя проективное освоение площади ими происходит со значительно меньшей интенсивностью (*S. caucasicum*, *S. pumilum*, *S. globiferum*). Освоение почвы происходит за счет многочисленных розеток, образуемых на концах столонов, появляющихся из пазухи листьев растения.

Еще одна очень перспективная как почвопокровная группа — это *Carpobrotus edulis*, *C. pillansii*, *Lampranthus conspicuus*, *L. coccineus* и другие. Виды *Carpobrotus* отличаются непродолжительным цветением (VI), но зато обладают сильным вегетативным ростом. Стелющиеся побеги растения очень интенсивно покрывают окружающее пространство, образуя декоративное зеленое покрытие.

В отличие от *Carpobrotus* виды *Lampranthus* N.E. Br. обладают менее интенсивным ростом, но продолжительно цветут, усыпая растения многочисленными крупными цветами.

Одним из путей снижения воздействия процесса урбанизации на города является максимальное вовлечение растений как в окружающие районы промышленных объектов, так и непосредственно на их территории и в производственные помещения.

Для Баку и Сумгаита, промышленных центров Азербайджана, эта задача усложняется жесткими климатическими условиями, характерными для сухих субтропиков. Загазованность воздуха различными окисями, соединениями, парами растворителей вкупе с ограниченной обеспеченностью влагой, избыточностью солнечной радиации, сильными ветрами значительно усложняет проблему подбора ассортимента растений для озеленения этих объектов. Интродуцированные нами растения, испытанные в данных условиях, показали

перспективность. Она объясняется их развитием в сложной и разнообразной обстановке и, вследствие этого, высокой адаптивностью.

Из семейства *Crassulaceae* были испытаны pp. *Sedum*, *Sempervivum*. Нами было показано, что определение нормы реакции этих растений происходило в Евразии по мере освоения этого региона и выработки признаков, приспособляющих их к сложной и разнообразной обстановке. Адаптивность их жизненной структуры обладает широким кругом изменений, что позволяет успешно культивировать эти растения в промышленных объектах.

Из видов *Crassulaceae*, перспективно зарекомендовавших себя в производственных условиях, все многолетние представители дикорастущей флоры республики — *Sedum album*, *S. spurium*, *S. acre*, *S. oppositifolium*, *S. lenkoranicum* Grossh, *Sempervivum globiferum*, *S. caucasicum* и другие.

Большую перспективу для культуры на территории промышленных предприятий представляют виды *Aizoaceae*. В ходе естественной истории некоторые виды, как было показано, приспособились к резкой и довольно широкой амплитуде колебаний и выработали потенциальную адаптивность к действию крайних порогов окружающих факторов. Ниже приводятся виды, прошедшие успешную апробацию в условиях производственных предприятий: *Aptenia cordifolia*, *Bergeranthus scapiger*, *Carpobrotus edulis*, *Delosperma aethonii*, *D. carolinense*, *D. robustum*, *Glottiphyllum depressum*, *G. latum*, *Lampranthus conspicuus*, *L. coccineus*.

Другой перспективной группой для промышленных предприятий являются виды семейств *Asparagaceae* и *Geraniaceae*. Не все виды этих семейств могут быть использованы в круглогодичной культуре. Для применения в течение 9-10 месяцев в году рекомендуются *Asparagus sprengeri*, *A. officinalis*, *Pelargonium peltatum*, *P. roseum*, *P. zonale* и другие. Как было показано нами, у этих видов экологические условия исторически сформировали жизненную структуру, в которой приспособляемость органов к лимитирующим условиям среды шла в противоположном, чем у суккулентов, направлении. Но определение нормы реакции этих растений, как мы видели, происходило также в довольно разнообразных и варьирующих условиях среды, что выработало в них достаточную экологическую пластичность, чтобы переносить действие неблагоприятных производственных факторов.

Из этого семейства в круглогодичной культуре как очень устойчивые на территории промышленных предприятий проявили себя *Ruscus hyrcanus*, *R. hypophyllum*, *Danae racemosa*.

Список использованной литературы

1. Горницкая И. П., Ткачук Л. П. Теоретические вопросы интродукции тропических и субтропических растений. — Донецк: Донеччина, 2008. — 348 с.
2. Багрикова Н. А., Чичканова Е. С. О некоторых морфологических и морфометрических особенностях *Opuntia engelmannii* subsp. *lindheimeri* (Cactaceae), натурали-

зовавшейся в природном заповеднике «Мыс Мартьян» (Крым) // Nature Conservation Research. Заповедная наука, 2018. — 3 (Suppl.2). — С. 54–65. DOI: 10.24189/ncr.2018.066; WOS:000453594500004

3. **Тетеря О. П.** Оранжерейные растения для открытого грунта // Озеленение пришкольных территорий: монография. — Владивосток: Издательство ПКIRO, 2012. — С. 120–124.

4. **Тетеря О. П.** Субтропические и тропические растения в экспозиции открытого грунта Ботанического сада-института ДВО РАН // Субтропическое и декоративное садоводство, 2014. — Вып. 51. — С. 131–137.

5. **Golding I. S.** Southern African Plant Red Data List. — Pretoria: SABONET, 2002. — 237 p.

6. **Carter S., Eggli U.** The CITES Checklist of Succulent Euphorbia Taxa. Federal // Agency for Nature Conservation in Germany. — Bonn, 2003. — 92 p.

7. **Зорина Е. В.** Тропические и субтропические растения в фитодизайне Приморского края // Сборник научных трудов ГНБС, 2017. — Том 145. — С. 186–192.

8. **Байрамов А. А., Гасымов Ш. Н.** Растения тропиков в открытом озеленении Апшерона // Тр. Института ботаники НАН Азербайджана, 2007. — Т. 27. — С. 71–73.

9. **Байрамов А. А., Гасымов Ш. Н.** Экологические основы интродукции субтропических растений на Апшероне // Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки», 2009. — № 3. — С. 80–83.

10. **Культиасов М. В.** Эколого-исторический метод в интродукции растений // Бюл. Гл. ботан. Сада, 1953. — Вып. 15. — С. 25–39.

11. **Краснов А. Н.** География растений. Зоны распространения растительности и описание растительности Земного шара. — Харьков, 1899. — 499 с.

12. **Mayr H.** *Fremdlandische Wald-und Parkbaume für Europa.* Verlagsbuchhandlung. — P. Parey, Berlin, 1906. — 622 s.

13. **Гасымов Ш. Н.** Монокарпические виды семейства Бромелиевых (Bromeliaceae Juss.) в открытом озеленении сухих субтропиков // Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки», 2011. — № 1. — С. 11–12.

14. **Watson L., Dallwitz M.** The Families of Flowering Plants. <http://delta-intkey.com/angio/www/bromelia.html>

15. **Левданская П. И.** Семейство агавовые (Agavaceae) // Кактусы и другие суккуленты в комнатах. — 1979. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nopal.ru/succulent/kind/agavaceae> (дата обращения: 15.10.2019).

16. **Удалова Р. А.** Семейство агавовые (Agavaceae) // Жизнь растений. — 2009. [Электронный ресурс]. URL: [http://molbiol.ru/wiki/\(Agavaceae\)](http://molbiol.ru/wiki/(Agavaceae)) (дата обращения: 15.10.2019).

17. **Вульф Е. В.** Историческая география растений // Изд. АН СССР. — М., Л., 1944. — 545 с.

18. **Christenhusz M. J. M., Byng J. W.** The number of known plants species in the world and its annual increase. *Phytotaxa*, 2016. — V. 261 (3). — P. 201–217.

19. **Nyffeler R., Eggli U. A.** A farewell to dated ideas and concepts — molecular phylogenetics and a revised suprageneric classification of the family Cactaceae // *Schumannia*, 2010. — Vol. 6. — P. 109–149.

20. **Hernández-Hernández Tania**, Hernández Héctor M., De-Nova J. Arturo, Puente Raul, Eguiarte Luis E., Magallón Susana. Phylogenetic relationships and evolution of growth form in Cactaceae (Caryophyllales, Eudicotyledoneae) // American Journal of Botany, 2011. — V. 98 (1). — P. 44–61.

21. **Кактусовые**. [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Кактусовые](https://ru.wikipedia.org/wiki/Кактусовые) (дата обращения: 15.10.2019).

22. **Lanjouw J.** Studies of the vegetation of the surname savannahs and Swamps // Utrecht. Bot. Mus. Herb. Utrecht, 1936. — № 33. — P. 25–47.

¹A. A. Bayramov, ¹Sh. N. Gasimov, ²D. N. Tahmazova

¹Central Botanical Garden of the NAS of Azerbaijan, Baku

²Azerbaijan State Pedagogical University, Baku

PROSPECTS FOR THE USE OF PLANTS OF CLOSED GROUND IN THE OUTER GREENERY IN THE DRY SUBTROPICS OF AZERBAIJAN