

Розмаїття тропічних та субтропічних амарилісових

Нас оточує смарагдовий світ рослин,
завдяки яким існує і людина на Землі.
Тільки вони здатні будувати мости між живою і
неживою природою, між холодним Космосом
і життям на нашій прекрасній планеті.

Розмаїття рослинного світу незбагненне, і серед нього значну частку
займають надзвичайно красиві та особливо оригінальні
в еколого-біологічному відношенні рослини родини амарилісових.



Алла Жила
канд. біол. наук,
стар. наук. співр.
відділу тропічних рослин
Національного ботанічного саду
ім. М.М. Гришка НАН України,
м. Київ

Квітка "панкратиїдного" типу
(зростання тичинкових ниток з утворенням коронки)
у *Eucharis amazonica* ("амазонська лілія")

Рід *Cyrtanthus* — єдиний африканський рід з плоским, крилатим насінням



Родина амарилісових об'єднує близько 850 видів з 59 родів, в основному цибулиних, рідше кореневищних багаторічників. Амарилісові зростають на всіх континентах, окрім Антарктиди. Північний кордон їхнього природного місцезростання доходить до Києва, де ще трапляється підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis* L.). Але більшість зростає у тропічній і субтропічній зонах земної кулі, з найбільшим різноманіттям у трьох місцях: Центральній і Південній Америці, тропічній і Південній Африці та Середземномор'ї. Найбільшої концентрації амарилісові досягають у Південній Америці (28 родів, з найбільшим родовим різноманіттям у Перу) та Південній Африці (18 родів), декілька родів (8) ростуть у Середземномор'ї.

Згідно з загальноприйнятими класифікаціями, родина амарилісових поділяється на 15 триб, які чітко розподілені по континентах, що підтверджено молекулярно-філогенетичними дослідженнями. Виняток становить єдиний рід *Crinum* L., який представлений як у Старому, так і у Новому Світі, оскільки його насіння добре пристосувалося до поширення водою. Амарилісові мають африканське походження, а євразійські й американські елементи родини є монофілетичними сестринськимикладами.

Представники африканського континенту чітко відокремлюються від американських за певними морфологічними ознаками. Американські види мають квіткову стрілку з коленихмією, а африканські — зі склеренхімією; ризодерма американських 1-шарова, африканських — багат шарова; представники різних континентів мають різні за формою брактеї. Але покладатися лише на анатомічні та морфологічні ознаки при розпізнаванні походження амарилісових не варто. Як-

скав прикладом можуть служити два типово африканські роди *Haemanthus* L. та *Cyrtanthus* Schreb., у яких анатомічна будова квіткової стрілки та коренів така, як і у американських видів. До того ж, представники роду *Cyrtanthus* (які об'єднуються в окрему трибу *Cyrtanthaceae*) є єдиним африканським родом з плоским, крилатим насінням, до складу якого входить фітомелан. Представники решти двох африканських триб мають насіння, багате на воду — в *Amaryllidaceae* зародок утримує хлорофіл, а у *Haemantheae* плоди



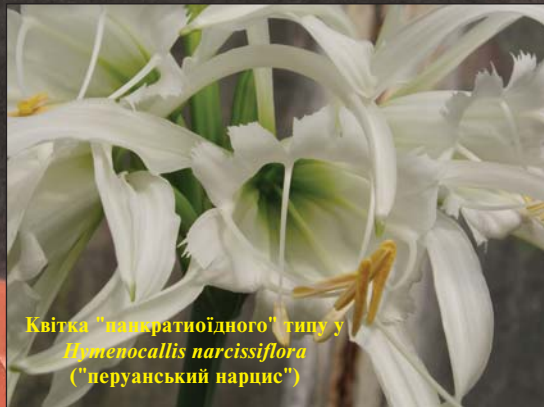
Листки гемантуса вогняно-червоного (*Haemanthus coccineus*)



Кореневищний рід *Scadoxus*



Кореневищний рід *Clivia*



Квітка "амарантиїдного" типу у *Hymenocallis narcissiflora* ("перуанський нарцис")



Циртантус Макована (*Cyrtanthus macowanii*)

Циртантус високий, або валлота пурпурна (*Cyrtanthus elatus*, син. *Vallota purpurea*)



Андійська *Phaedranassa cinerea* запилюється колібри



Супвіття *Scadoxus multiflorus*

ягодоподібні. Триба *Haemantheae* є єдиною серед амарилісових, до складу якої входять кореневищні роди (*Cryptostephanus Welw. ex Baker*, *Clivia Lindl.* та частково *Scadoxus Raf.*). Представники австралійської триби *Callostemmatae*, до складу якої входять роди *Proiophys Herb.* та *Calostemma R. Br.*, мають нерозкриті плоди, всередині яких уже проростає насіння.

Американські амарилісові представлені сімома трибами. Одна з них, *Griffineae*, містить ендеміки Бразилії *Griffinia Ker Gawl.* та *Worslea (Traub) Traub*, які мають незвичне для амарилісових блакитне забарвлення квіток. Нехарактерним для амарилісових є і кількість тичинок у *Griffinia* — 5, хоча зазвичай їх 6 та й сама квітка незвична — квітконіс має 1 квітку, залишаючись підземним. Чітко відокремлюються від решти американських амарилісових тетраплоїдні ($2n = 46$) Андійські види, які вважаються відносно молодими, що пов'язано з недавнім геологічним підйомом Анд.

Для останніх характерні черешкові (правильніше, псевдочерешкові) листки, хоча в цілому для амарилісових характерні листки ременеподібні. У деяких родів є види як з ременеподібними, так і з черешковими листками (*Hymenocallis Salisb.*, *Crinum*). Амарилісові з черешковими листками ніколи не мають хлоренхіми. Андійські представники амарилісових ніколи не мають опушених частин тіла рослини.

Євразійські амарилісові зростають переважно у зоні з помірним кліматом (*Narcissus L.*, *Leucojum L.*, *Galanthus L.*, *Lycoris Herb.* тощо), тому ми торкатися їх не будемо. Хоча рід *Pancratium Dill. ex L.*, поширений у Африці (вторинна територія поширення), тропічній Азії, Середземномор'ї, Середньому Сході, Канарських островах, входить до складу Євразійських амарилісових, утворюючи окрему трибу. У всіх Євразійських представників є палісадна тканина за винятком *Leucojum*.

Серед амарилісових трапляються як велетенські рослини, так і зовсім невеличкі. Наприклад, брунсвігія Жозефіни (*Brunsvigia josephinae Ker Gawl.*), названа на честь Жозефіни, першої дружини Наполеона, має цибулину розміром як футбольний м'яч, а струмарія карликова (*Strumaria pygmaea Snijman*), одна з найменших рослин у родині, досягає заввишки всього лише 5 см.

Ціла низка факторів впливає на ріст, розвиток і цвітіння амарилісових, враховуючи їхні природні місця зростання і відповідні мікрокліматичні параметри, такі як температура, опади,

сонячна радіація, фотоперіод, вологість повітря, тип ґрунту, поживний статус. За винятком деяких екваторіальних територій, які мають майже однакові умови, або регіонів із середземноморським кліматом (частина Південної Африки, Чилі, Каліфорнія), представ-

ники амарилісових ростуть у дуже широкому діапазоні кліматичних умов.

Клімат і топографія місць зростання амарилісових дають початок великому їх різноманіттю. І хоча морфологічна будова їхніх вегетативних органів, на перший погляд, досить однотипна, репродуктивні органи відрізняються надзвичайною різноманітністю.

Цибулинні рослини пристосовані до життя у змінному екстремальному кліматі, це представники флори з найуспішнішою стратегією виживання, а тому на представників родини амарилісових можна натрапити у найрізноманітніших умовах: у вологих субтропічних та тропічних лісах, деякі колонізують підлісок дошового лісу (*Eucharis Planch. & Linden*, *Griffinia*), у лісових передгір'ях, на гірських схилах, у долинах і посушливих пустелях, по берегах річок, у прибережній зоні морів і океанів, на заболочених місцях (*Hymenocallis*, *Hippeastrum angustifolium Pax*, *Crinum*). Декілька родів пристосувалися до високогірного тропічного клімату Анд. Певні роди знайдені, перш за все, на висотах понад 2000 м; клінантус низький (*Clinanthus humilis (Herb.) Meerow*) знайдений на висоті 4000 м. Деякі зростають у воді.

Більшість цибулинних пристосовані до сезонних кліматів, де є виражений сухий або холодний період, несприятливий для росту рослин. Але їм надається менше уваги, ніж іншим життєвим формам рослин. Більшості з них не видно протягом усього року (за винятком вічнозелених видів), вони не домінують у надґрунтовій біомасі, за винятком короткого періоду після дощів, або лише безпосередньо після пожеж у фінбосі (Західна Африка).

Багаторічною частиною амарилісових є цибулина. У більшості представників тропічної зони цибулина розташовується над поверхнею ґрунту. Цибулина — це не що інше, як вкрай редуковане стебло, на якому розташовані соковиті видозмінені листки-луски, які слугують ємністю для запасних

поживних речовин. У цибулинах під захистом лусок закладаються і формуються бруньки двох типів — відновлення і вегетативного розмноження. Цибулини відрізняються за формою, розміром, забарвленням лусок та внутрішньою будовою. Замкнені (тунікатні) луски амарилісових — це основи зелених (асиміляційних) листків, які розростаються до часу відмирання їхніх листкових пластинок. Інколи луски мають волокна, які розтягуються, якщо почати відривати суху луску від цибулини. Ці волокна є довгими спірально потовщеними трахеїдами, і їхня наявність є діагностичною ознакою деяких родів (*Amaryllis L.*, *Crinum*, *Nerine Herb.*).

Важливо, що цибулини мають механізми для переживання сезонних змін, таких як низька чи висока температура або посуха. Під час таких змін цибулини вступають у період спокою, протягом якого вони не демонструють жодних видимих проявів зовнішнього росту. Але в цей період у цибулині відбувається цілий комплекс фізіологічних, морфологічних і біохімічних процесів.

Листки амарилісових зібрані у приземні розетки, вони, як правило, сидячі, зрідка мають черешок, який біля основи переходить у розширену піхву. Листки розміщені, в основ-



Масове цвітіння клівії жовтогарячої (*Clivia miniata*), — клівія має вертикально розташовані квітки і запилюється комахами



Насіння у клівій може проростати безпосередньо у плоді

спіральні, або щільно притиснуті до землі, що запобігає втраті води.

У листках багатьох амарилісових міститься слиз, який вільно витікає при їх пошкодженні. Слиз містить велику кількість алкалоїдів так званого амарилісового типу — похідних тирозину. Із природних фармакологічно активних сполук алкалоїди є основною групою, з якої сучасна медицина виділяє найбільшу кількість високоефективних речовин. Наразі у амарилісових їх відомо понад 500, які поділено на 18 основних типів, і лише у *Narcissus* їх знайдено 79.

Для амарилісових характерні винятково двостатеві квітки, зібрані в зонтичне або головчасте суцвіття з 1-4 брактями біля основи на кінцях безлистих квітконосів, рідше квітки розташовані поодинокі. Суцвіття у амарилісових традиційно описують як зонтик, хоча насправді це комплекс редукованих щитків (напівзонтиків). Колір оцвіттини — білий, жовтий, рожевий, червоний. Флоральна симетрія відрізняється мозаїчністю — в межах однієї триби і навіть роду зустрічаються види з квітками як зигоморфними, так і актиноморфними. Щодо будови квіток, то у амарилісових трапляється ще одне цікаве явище, яке є особливістю цієї родини. Мова йде про зростання тичинкових ниток і утворення квіток "панкратиїдного" типу — утворення так званої коронки (*Pancratium*, *Eucharis*, *Hymenocallis*). Вона гомологічна коронці у нарциса, утвореної елементами оцвіттини, в той час як у рослин "панкратиїдних" родів вона має тичинкове походження. Квітки такого типу пристосовані до запилення бджолами і часто трапляються серед американських Андійських тетраплоїдних видів, а також паралельно існують серед представників усіх африканських



Клівія кривоквіткова (*Clivia x cyrtanthiflora*)

триб. Амарилісові запилюються бджолами, метеликами, птахами, а деякі — кажанами. На відміну від більшості амарилісових, які цвітуть навесні, представники південно-африканського роду *Gethyllis L.* цвітуть влітку, уникаючи таким чином конкурентної боротьби за запилювачів. Рослини цього роду мають лише одну квітку, наполовину занурену в землю, що дає їм змогу тримати зав'язь у прохолоді, захищаючи її від високих літніх температур. Розміри плодів і їхнє забарвлення у видів роду дуже варіюють — від кремового до жовтого, біля верхівки вони можуть бути яскраво-червоними.

Подібно до цибулинних рослин помірного поясу, яким потрібен холодний період для формування квіткової брунь-

ному, почергово. У більшості листки плоскі, лінійні, щільні, шкірясті. У цибістетес довголистої (*Cybistetes longifolia (L.) Milne-Redh. & Schweick.*), яка зростає в посушливих районах південно-східної Африки, листкова пластинка поступово наростає і відмирає до 3-х разів протягом року, реагуючи таким чином на чергування дощового і сухого сезонів. Листки у рослин деяких видів можуть бути густо опушені,

ки, більшість тропічних цибулинних потребує періоду посухи, щоб ініціювати цвітіння. Залежно від режиму опадів у природному середовищі, тропічні цибулинні зазвичай поділяють на рослини або "сухого літа", або "сухої зими", але деякі можуть цвісти незалежно від вказаного фактора.

Унікальним куточком Земної кулі є Південна Африка — саме тут на відносно невеликій за площею території сконцентровані різні типи рослинності залежно від режиму дощів та топографії. Західна частина Південної Африки (Західний Кап) розташована у регіоні з зимовими дощами з середземноморським типом клімату. У цьому регіоні міститься один з найбагатших центрів різноманіття цибулинних рослин, якого немає більше ніде у світі. З цього регіону, для якого характерні рясні зимові дощі, літні посухи і ґрунти з низьким поживним статусом, походять такі роди як *Boophone Herb.* і *Ammoharis Herb.*, хоча бюфоне дворядна (*Boophone disticha (L.f.) Herb.*) також широко розповсюджена у Центральній Африці. Ця рослина широко використовується у фармакопеї як психотропні ліки. Серед *Amaryllis*, *Grossyne*, *Hesaea Herb.*, *Carpolyza Salisb.*, *Strumaria Jacq.* більшість цвіте і плодоносить восени, після короткого вегетаційного періоду росту взимку, і лише декілька видів є літньоквітучими.

Адаптація підземних життєвих форм розглядається в основному як захист від посухи. Але пожежа є, мабуть, головним чинником у біомі Південної Африки, з чого випливає, що більшість видів повинні мати життєві цикли, які б їм давали можливість вижити за таких умов. Скажімо, у гемантуса пухнатого (*Haemanthus pubescens ssp. pubescens*), який походить з фінбосу південно-західного Капу, ювенільний період життя цибулин триває 9 років, репродуктивна зрілість

конкурентами для цибулинних. Протягом декількох років після пожежі, доки рослинний покрив знову не зімкнувся, потенційне відновлення у гемантуса пухнатого високе. Стимуляція пожежами в основному розглядається як еволюційна відповідь на підвищену доступність до ресурсів (світло, простір, живлення) і скорочення конкурентів після пожежі. Взагалі цибулинні рясно цвітуть після пожеж у фінбосі приблизно через 2 тижні. Фінбос є унікальним, відміченим лише у Західному Капі, типом чагарникової рослинності. Виняткова різноманітність і високий ендемізм цієї флори робить її цікавою у глобальному масштабі. Це унікальне рослинне угруповання взято під охорону ЮНЕСКО.

Східний Кап, регіон, перш за все, літніх дощів, за біорізноманіттям та кількістю цибулинних майже конкурує з західним Капом. Порівняно з західною частиною, значні опади йдуть влітку, але на сході опадів менше. Східний Кап



Масове цвітіння гемантуса білокуваткового (*Haemanthus albiflos*)

настає у 16 років, а у рослин, старших за 17 років, зменшується репродуктивний потенціал. Ці вікові стани показують чітку синхронізацію з великими пожежами, які проходять тут кожні 15-20 років. Квітки продукуються лише у кінці сезону пожеж, а листки з'являються в прохолодні, дощові місяці, коли ймовірність пожеж мала. Насіння не має стану спокою і проростає на поверхні ґрунту з початком дощового сезону. Якщо пожежа відбувається приблизно у 17-річному інтервалі, то можна очікувати велике потенційне відновлення на ділянці, оскільки більшість особин у популяції перебувають у стані максимального потенційного відновлення. Також цьому сприяє те, що сама ділянка в разі пожежі очищується від покриву багаторічних шорстколистих рослин фінбоса, які є



Суцвіття гемантуса білокуваткового — справжня щіточка для гоління



Плоди-ягоди гемантуса білокуваткового



Найкоротший квітконіс серед гемантусів має гемантус деформований (*Haemanthus deformis*)



Зефірантес білосніжна
(*Zephyranthes candida*)



"Лілія дощу" — зефірантес



Циртантус Макена
(*Cyrtanthus mackenii*)



"Вогняна лілія" — циртантус



Зефірантес рожева
(*Zephyranthes rosea*)



"Лілія-павук" — міменокаліс прибережна
(*Hymenocallis littoralis*)

лежить на території переходу між біомом з зимовими дощами і регіонами з літніми дощами Східної та Центральної Африки, що робить цей район унікальним у флористичному плані, оскільки тут присутні елементи обох зон рослинності. Ця територія — західна межа видів, пристосованих до літніх опадів, таких як гемантус гірський (*Haemanthus montanus Baker*) і гемантус низький (*H. humilis ssp. humilis*), які простягаються від Східного Капу через Наталь і в північні провінції. Для цієї перехідної зони є характерним зберігання деякими видами літнього спокою. Наприклад, *Brunsvigia spp.*, зростаючи в ділянках з літнім режимом опадів, має тип росту, характерний для видів, що походять із районів із зимовим режимом опадів. Листки з'являються після цвітіння в кінці літа, зберігаються протягом зими, і рослина відпочиває навесні. Широко розповсюджена від узбережжя до високих гір *Brunsvigia gre-*

garia R.A. Dyer варіює у забарвленні квіток від світло-рожевого у східних і південних популяціях до яскраво-червоного кольору у більш посушливих областях Кагоо. Популяції з внутрішньої частини континенту цвітуть у лютому, тоді як прибережні — з середини квітня. Декілька видів роду пристосувалися до запилення птахами. Незвично відбувається розповсюдження насіння у брусвігії східної (*Brunsvigia orientalis (L.) Aiton ex Eckl.*). Взимку можна побачити лише широкі листки, розпростерті на ґрунті. Цвіте ця рослина восени в безлистому стані, закладаючи до 40 квіток, а після утворення плодів гілочка дуже галузистого суцвіття, а також квітконіжки дугоподібно загинаються, і тоді все суцвіття набуває кулястої форми. Відриваючись від рослини, ці сухі кулясті суцвіття перекочуються прибережним вітром по землі, як перекотиполе, розкидаючи насіння.

Найбільший серед амарилісових рід циртантус (*Cyrtanthus Schreb*) широко розповсюджений у тропічних та субтропічних районах Південної і Східної Африки. Але регіон Східного Капу особливо багатий видами цього роду, деякі є ендемічними, а деякі ще й досі не описані. Особливістю циртантусів є настільки велика різноманітність морфологічної будови квітки в межах роду, що значно відрізняє його серед інших амарилісових і зумовлює, відповідно, велику різноманітність запилювачів, які відвідують їх квітки — нектарниць, бджіл, мух, метеликів, міль.

Більшість видів листопадні і цвітуть перед появою листків, але деякі — вічнозелені. Найбільш розповсюдженим є *Cyrtan-*

thus contractus N.E. Br., навіть складається враження, що він не має жодних переваг щодо місць зростання, цвіте з жовтня, або раніше, якщо стимульований пожежею. Циртантуси іноді називають "вогняними ліліями", і не дарма, бо рослини деяких видів цвітуть лише за умови, що у місцевості, де вони ростуть, пройде пожежа. Наприклад, у циртантуса здутого (*C. ventricosus Willd*) (південно-західний Кап) в дикій природі цвітіння починається винятково після пожежі, а тому його строки (з грудня по травень) — розтягнуті, саме ж цвітіння стимулюється димом. У піковий період зимової посухи у місцевості Південної Африки з літніми дощами, коли всі цибулинні рослини ски-

Гіпеаструм цибістер (*Hippeastrum cybister*)Плід-коробочка
гіпеаструма метеликовогоГіпеаструм метеликовий (*Hippeastrum papilio*)



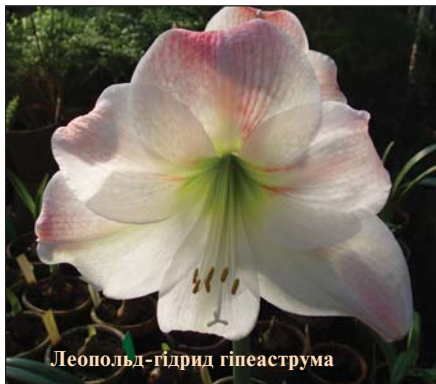
дають листки і відпочивають, вони стають особливо чутливими до пожеж через свої сухі рештки. Виняток становить лише *C. galpinii Baker*, який з середини липня до середини серпня починає цвісти, а листя починає з'являтися лише з початком перших весняних жовтневих дощів. Ця рослина заввишки всього 15 см виживає під час посухи лише завдяки волозі вранішніх рос.

Види, які займають досить великий ареал, мають високу варіабельність за багатьма показниками. Наприклад, циртантус Маккена (*C. mackenii Hook. F.*) представлений двома різновидами. *C. mackenii var. mackenii* має квітки білого кольору, росте в основному у південній частині провінції Квазулу-Наталь, вічнозелений, трапляється вздовж берегів струмків під повним притінням у прибережному лісі, добре відновлюється шляхом вегетативного розмноження. *C. mackenii var. cooperi* — має жовті та кремові квітки, росте в основному у східній частині Капської провінції, листопадний, має лише 1 або 2 сіро-зелених листки, які відростають після цвітіння, і рослина розмножується майже винятково насінням.

Вічнозелені *C. brachyscyphus Baker* та ц. кров'яний (*C. sanguineus (Lindl.) Walp.*) трапляються у лісистій місцевості біля узбережжя. На відкритих скелястих оголеннях росте ц. нерівнобокий (*C. obliquus (L.f.) Aiton*), що має великі вічнозелені, ременеподібні листки та великі блискучі жовтогарячо-зелені квітки, що з'являються у розпал літа. Широко розповсюджений у природі і добре відомий у нашому квітництві циртантус Макована (*C. macowanii Baker*) цвіте у грудні і на початку січня. Це відбувається в ізольованих, але досить великих популяціях, а його рослини досить варіабельні.

Для багатьох циртантусів батьківщиною є високогір'я. Тут зрідка можна зустріти *C. tuckii var. viridilobus* — красивий вид з яскраво-зеленими цятками на жовтогарячих квітках. Ендемік *C. suaveolens Schönland* трапляється на вершинах гір Amatola і має червоно-коричневі квітки з загнутими частинами оцвітини й тверду плодоніжку, яка не характерна для роду в цілому. Найкрасивішим гірським циртантусом і одним із найбільш спеціалізованих за місцезростанням вважають інший гірський ендемік — *C. huttonii Baker*. Рослини виду мають великі, темно-жовтогарячі квітки і фіолетові приквітки на високій квітконіжці. Вони ростуть у сирих ущелинах вздовж гірських потоків і водоспадів, де є безперервний потік води через їхні корені. Іноді його можна знайти в постійно вологих ділянках на крутих гірських схилах. Цвіте в розпал літа. Насіння цього виду легко проростає і ювенільні рослини легко виживають, але при культивуванні дорослі гинуть, бо його середовище зростання неможливо відтворити.

На гарячих сухих піщаних рівнинах вельду Східного Капу ростуть два види циртантусів зі спіральними листками. Такі листки у свої звивини збирають конденсат вранішніх туманів, нерівномірне освітлення звивистої листової пластинки економить вологу при транспірації на сонці. *C. helictus Lehm.* росте в ізольованих популяціях і має листки, що рідко перевищують за довжиною 6 см. Більший і дуже ефектний вид зі спіральними листками і великими багатоквітковими суцвіттями *C. smithiae Watt ex Harv.* утворює популяції по обидва боки Great Fish River. Рослини однієї популяції мають кремові квітки з зеленуватими вузькими смугами, тоді як рослини іншої мають різні відтінки рожевого з темнішими рожевими смугами.



Леопольд-гідрид гіпеаструма



Леопольд-гідрид гіпеаструма



Леопольд-гідрид гіпеаструма



Леопольд-гідрид гіпеаструма



Леопольд-гідрид гіпеаструма

Циртантус епіфітний (*C. epiphyticus J.M. Wood*) існує винятково як епіфіт у вологих умовах, зростаючи на деревах та камінні, в ущелинах; а *C. flavus Barnes* — росте на болотах. Циртантус високий, або валлота пурпурна (*Cyrtanthus elatus Jacq., Vallota purpurea Herb.*) дуже поширена у кімнатній культурі, а в природі трапляється у вологих субтропіках Південної Африки вздовж морських узбереж. Материнські цибулини утворюють біля себе багато (до 30) різновікових дочірніх. Якщо у всіх інших амарилісових дочірні цибулини проривають покриви материнської біля основи, то ця рослина утворює спеціальні "ніжки", сховані всередині материнської цибулини, які виштовхують "діток" з неї нагору. Тому "діток" видно не біля основи материнської цибулини, а ближче до середини або навіть на її верхній частині.

На високогір'ях Південної Африки ростуть представники роду неріна (*Nerine Herb.*), більшість видів якої відомі з регіону літніх опадів. Деякі види досить рідко трапляються через порушення природних місць зростання, розташованих у зонах інтенсивного випасу кіз і овець. У природних умовах рослини ростуть на кам'янистих схилах відкритих скелястих виступів, у тріщинах і гірських ущелинах.

Серед нерін трапляються мініатюрні, такі як *N. masonorum L. Bolus*, яка має крихітні голівки квітів і ниткоподібні листки. Вона цвіте найпершою серед нерін — з кінця січня. Ниткоподібні майже вічнозелені листки має неріна вузьколиста (*N. angustifolia (Baker) W. Watson*), для якої характерні великі квітки, розташовані вертикально у вигляді віяла. У *N. gibsonii K.H. Douglas*, листки якої також ниткоподібні, колір квіток варіює від чисто-білого до пурпурового з усіма проміжними відтінками рожевого, але без жодного кольорового домінування.

Листопадні з широкими листками види також характерні для цього роду. Скажімо, *N. alta W.F. Barker* росте на відкритому сонці у вологих болотяних ділянках. Має темно-рожеві трубчасті частини оцвіттини, цвіте пізно у квітні-травні. Неріна хвиляста (*N. undulate (L.) Herb.*), що росте у тіні лісових галявин, схожа на попередній вид, але відрізняється за формою квітки. Члени оцвіттини у неї широкі і коротші з дуже гофрованими краями. Цвіте у травні і червні. На виснаженому торф'яному ґрунті на крутих схилах у доволі густих заростях росте неріна звивиста (*N. flexuosa (Jacq.) Herb.*), яка має майже вічнозелені листки, цвіте останньою серед нерін у червні. Усі три види зараз об'єднують в один *N. undulata*-комплекс.

Ще один представник африканського континенту, що часто трапляється в інтер'єрах помірної зони — клівія (*Clivia Lindl.*), є одним із найпримітивніших родів родини і займає проміжне становище між цибулинними і кореневищними рослинами. На відміну від більшості представників амарилісових клівії не утворюють цибулин, а мають коротке кореневище. Листки клівії унікальні тим, що це перехідна стадія в еволюції цибулинних рослин. Хоча основи листків у клівії потовщені і замкнені, вони не формують справжньої цибулини. Піхви листків іноді утворюють невелике несправжнє стебло. Клівії — напівепіфітні рослини, можуть жити над землею, а їхні корені містяться серед листків, які, розкладаючись, забезпечують живлення кореням. Корені мають коркоподібне покриття, яке діє як захист від висихання, для запасаєння води і поживних речовин. Клівія стеблова (*C. caulescens R.A. Dyer.*) дивовижно витривала до прямого сонячного проміння, а клівія Гардена (*C. gardenii Hook.*), що зростає у тінистих лісах і передгір'ях в Трансваалі та Наталі (ПАР), зовсім не витримує яскравого проміння. У природі більшість клівій запилюються птахами, але *C. miniata* має вертикально розташовані квітки, тому запилюється головним чином комахами.

Зовсім недавно, у лютому 2001 року була знайдена клівія дивовижна (*C. mirabilis Rourke*), що росте у незвичних для клівій умовах, — не у лісах і біля річок, а на відкритому просторі. Добре витримує як легкі заморозки, так і жарку посушливу погоду. Усі відомі клівії ростуть у східній частині Південної Африки, на територіях з літнім дощовим періодом. Клівія дивовижна росте у Північному Капі, в заповіднику "Oorlogskloof", на злегка лісистих східних виступах каньйона, в гумусі між тріщинами кам'янистих осипів гірської породи. Росте поодинокі або невеликими групами. Більшість рослин притінено валунами до середини ранку, далі вони перебувають під спекотним сонцем. Найменш вірогідне місцезростання для клівії годі було знайти, бо це центр пустелі Сахари. Цей район зазвичай відомий як "столиця цибулинних" світу. Квітки червоно-жовтогарячі біля зав'язі, вище — жовті, на кінчиках — зелені. Рослина має цікаву особливість — вона тричі міняє своє забарвлення. Після запилення вся квітка, включаючи і зав'язь, забарвлюється у червоно-жовтогарячий колір. Усі відомі на сьогодні види клівій перебувають під охороною законодавства ПАР і навіть поширені в культурі *C. miniata* і *C. nobilis* стали надзвичайно рідкісними у природі через хижацький збір браконьерами.

Найпершими південноафриканськими рослинами, які потрапили до Європи у 1603 р., були гемантуси (*Haemanthus L.*), а саме гемантус вогняно-червоний (*Haemanthus coccineus L.*) та г. криваво-червоний (*H. sanguineus Jacq.*). Лише цибулинні у стані спокою могли пережити таку далеку подорож до Амстердаму у ті часи. Розповсюдження представників роду обмежено Південною Африкою і Намібією. Більшість із них — вихідці винятково зі східних частин Південної Африки (території з



Спрекелія
найпрекрасніша
(*Sprekelia formosissima*)



Махровий гібрид
гіпеаструма



Кринум величний (*Crinum x augustum*)

літніми дощами), третина — вихідці виняково з західної частини (території з зимовими дощами), тому вони значно відрізняються періодами росту і спокою. Цибулини гемантусів розташовані нижче поверхні ґрунту, цвітіння відбувається до появи листків. І тільки гемантус білокрітковий (*H. albiflos Jacq.*) трапляється на обох територіях одразу. На відміну від інших гемантусів, які надають перевагу сонячним місцям зростання, він майже завжди росте у затінку. Дивовижно адаптивний і може рости в найрізноманітніших умовах: в прибережних дюнах; на скелях, чіпляючись за розщелини; на пекучому сонці; у затінку внутрішніх гірських ланцюгів; у тіні на лісовій підстилці; на морських узбережжях. Він дуже варіабельний саме завдяки широкому розповсюдженню і різноманітним умовам зростання. У природі трапляються різноманітні форми: карликові, з листками овальної форми, з листками сіро-зеленого забарвлення.

Високою варіабельністю відрізняється і *H. humilis ssp. humilis*, що зростає в доволі ізольованих колоніях на крутих схилах між скелями. Наприклад, колонія з долини річки Кеї, що росте під акаціями у напівтіні, має маленькі сірі волосисті листки і кремові квітки. Водночас інша колонія, що росте у повній тіні на південному схилі скелі на віддалі менше ніж 10 км, має масивні, завбільшки з тарілку, темно-зелені, майже голі листки і великі квітки рожевого кольору.

М'ясисті листки гемантусів — це, по суті, зрослі в трубку дуже широкі листкові пластинки, всередині яких міститься слиз із великим вмістом води. Більшість видів щорічно утворюють по 2 листки. У вічнозелених видів одночасно на рослині може бути 4-6 листків. У г. однолистого (*Haemanthus unifolius Snijman*) щороку утворюється лише один листок. Єдиний прямостоячий ложкоподібної форми листок з липкою поверхнею, до якої прилипає пісок, має *H. nortietii Isaac*.

Квітки гемантусів продукують багато нектару і пилку. Види з червоними квітками запилюються нектарницями і ендеміком Капської області — метеликом гірською красунею (*Aeropetes tulbaghia*), в той час як види з рожевими квітками запилюються бджолами. Найкоротший серед гемантусів квітконіс має гемантус деформований (*H. deformis Hook. f.*), який з'являється не збоку, як у рослин інших вічнозелених видів, а по центру між основами листків. Гемантус гірський (*H. montanus*) зростає на невеликих площах із виснаженим мілким ґрунтом на гірських породах. Має дуже короткий вегетаційний період протягом 4-х місяців — великі кремові квітки з'являються на початку січня одночасно з 2-3 вертикально розташованими листками. Насіння визріває вже в середині лютого і швидко проростає довкола материнської рослини. Листки всихають наприкінці травня, і на тривалий період спокою зникають всі ознаки присутності цибулин. Плоди гемантусів — білі, жовті, яскраво-червоні, рожеві ягоди — розповсюджуються тваринами. У гемантус трістис (*H. tristis Snijman*) сірувато-коричневі плоди нагадують екскременти антилоп і, як гадають, це є пристосуванням проти поїдання цих плодів тваринами. Визріле насіння круглясто-грушоподібне, безбарвне. У плоді визріває, як правило, 1 насінина. При визріванні оплодєнь виповнюється в'язким слизом, що сприяє проростанню насіння і його збереженню від висихання. Насіння з'єднане з в'язкими волокнами оплодня, завдяки чому прилипає до будь-якої поверхні і за сприятливих умов проростає. Саме так деякі види виростають майже на вертикальних схилах скель.

Представники амарилісових американської флори не менш різноманітні й унікальні, ніж африканські.

Надзвичайно вишуканими рослинами є представники роду гіменокаліс (*Hymenocallis Salisb.*), розповсюджені у субтропічних і тропічних районах Центральної і Південної Америки, а також південної частини США. Вони ростуть у різноманітних умовах: у передгір'ях і горах, піднімаючись на висоту до 2500 м, в долинах і по берегах річок. Багато видів зростають біля води, за що *H. palmeri S. Watson* навіть отримала назву "алігаторової лілії". Одні види ростуть на кислих ґрунтах, інші надають перевагу вапняним. Рід *Hymenocallis* — один із небагатьох родів судинних рослин, у якого визначення видів вкрай важке. Першою причиною цього є недостатня кількість гербарних зразків, оскільки рослини мають сукулентні ознаки, а в цих випадках зберегти їх висушеними вкрай важко. Другою причиною є недостатня кількість досліджень у природі. І це теж можна пояснити, оскільки водне зростання багатьох гіменокалісів стає важкою перешкодою для доступу до цих рослин. Місцезростання гіменокаліс Генрі (*H. henryae Traub.*) незвичне — не біля водоймищ, а у сосновому лісі у Флориді, через що її називають "зеленою сосною лілією". Квітки цієї рослини "панкратиїдного" типу мають коронку, утворену з тичинок, з'єднаних між собою тонкою мембраною. Народна назва цієї рослини — "лілія-павук". Сезонне масове цвітіння гіменокаліс аманкаєської (*H. amancaes (Ruiz & Pav.) G. Nicholson*) на сухих піщаних схилах біля Ліми (Перу) було центром проведення щорічних фестивалів на честь цієї рослини. Це єдиний відомий серед гіменокалісів вид з жовтими квітками, рослин якого раніше росло так багато на цих схилах, що пагорби забарвлювались у золотий колір. Корені цього фестивалю лежать у культурі давніх інків, а квітки цієї рослини зображені на їхньому посуді. На жаль, протягом століть збір квіток для свята та заготівля цибулин для потреб місцевого населення катастрофічно вплинули на чисельність популяцій, і зараз збереглося лише декілька колоній цієї рослини.

Представники роду зефірантес, або "вискочки" (*Zephyranthes Herb.*) розповсюджені у тропічних і субтропічних районах Центральної та Південної Америки і островах Карибського моря. Зефірантеси зростають у найрізноманітніших умовах — від спекотних, тропічних долин і вологих, первісних лісів до посушливих пустель, де домінують трави і кактуси; на різних висотах — від рівня моря до високих плато і гірських регіонів. Деякі види зефірантес мають широку варіабельність забарвлення квітки в різних популяціях. У мексиканської зефірантес Фостера (*Z. fosteri Traub*) трапляються рослини з білим, рожевим і яскраво-червоним віночком. А у зефірантес дволистої (*Z. bifolia (Aubl.) M. Roem.*), яка походить з острова Сан-Домінго, на його північній частині є популяція з жовтогарячими квітками, які цвітуть тільки навесні, а на півдні, у вологому тропічному лісі, існує популяція з червоними квітками, що квітнуть безперервно протягом року.

Та найпопулярнішою рослиною серед амарилісових є, мабуть, гіпеаструм (*Hippeastrum Herb.*). Завдяки високим декоративним якостям гіпеаструм опинився серед перших рослин, що були завезені у Європу з Південної Америки у 1693 році. Його представники зростають в тропіках та субтропіках Південної та Північної Америки — від Мексики і Карибських островів до південної Бразилії і Аргентини. Кліматичні та ґрунтові умови в місцях зростання гіпеаструмів різні, що і зумовило різноманіття видового складу. Деякі види зростають у теплому кліматі в долинах річок, на багатих ґрунтах. А інші мешкають у горах на висоті до 2000 м над рівнем моря, де часто бувають заморозки, тумани, а взимку — сильні снігопади.

Ґрунт у таких місцях лежить зовсім тонким шаром на скельних породах. Ростуть гіпеаструми в тропічному дощовому і ксерофітному лісі, в трав'янистих угрупованнях тропіків і субтропіків, в кущах, пустелях і скрабах. Два головні центри різноманіття розташовані у східній частині Бразилії, а також в перуанських і болівійських Андах.

У гіпеаструмів квітки мають різну форму. У деяких вони майже плоскі з рівними за величиною пелюстками (*H. leopoldii T. Moore*, *H. pardinum (Hook. f.) Dombrain*). В інших видів (*H. brasilianum (Traub & J.L. Doran) Dutilh*, *H. elegans (Spreng.) H.E. Moore*, *H. parodii Hunz. & A.A. Cocucci*) пелюстки гофровані по краях, довгі, а квітка має трубкучасту форму і дуже схожа на квітку лілії. Але квітки більшості гіпеаструмів є деяким опосередкованим варіантом перших двох типів і мають воронку різної глибини. І зовсім незвичні квітки у *H. cybister (Herb.) Benth. ex Baker* та *H. papilio (Ravenna) van Scheepen*, що нагадують за формою екзотичних птахів або комах. Величина квіток також різноманітна — є серед гіпеаструмів види з квітками-гігантами (до 15 см в діаметрі) і з квітками-крихітками (1,5–2 см в діаметрі). У небагатьох видів квітки мають сильний приємний аромат (*H. brasilianum (Traub & J.L. Doran) Dutilh.*, *H. fragrantissimum (Cardenas) Meerow*, *H. vittatum (L'Her.) Herb.*). І хоча однією з характерних рис роду є те, що на квітконосі утворюється 2–4 квітки, є винятки: у *H. angustifolium Pax* їх може бути 9, у *H. fosteri (Traub) H.E. Moore* — до 15. Основна частина гіпеаструмів у природних умовах цвіте один раз на рік, у весняно-літній період, але є види, які цвітуть повторно восени (*H. calyptratum (Ker Gawl) Herb.*, *H. papilio (Ravenna) van Scheepen*). Останній, гіпеаструм метеликовий, або гіпеаструм-метелик (від латинського слова *papilio* — метелик) отримав свою назву через схожість його пелюсток з крилами метелика і вперше був описаний лише у 1970 році. Його можна назвати велетнем серед гіпеаструмів, бо він має одну з найбільших за розміром цибулину і найдовші листки. Має незвичне забарвлення пелюсток — 3 пелюстки з темно-каштановими рисками і плямами лежать поверх 3-х світло-зелених пелюсток. Фактично вічнозелений, бо має дуже короткий період спокою у середині літа, який триває тільки 3–4 тижні, після чого рослина швидко йде в ріст. Цвіте у березні, цвітіння триває близько 3-х тижнів. Цей рідкісний і вразливий вид викликав справжній ажіотаж, коли вперше з'явився на ринку садових рослин. Протягом багатьох років його місце зростання залишалося невідомим, але недавно, нарешті, була знайдена одна популяція цього виду в атлантичному прибережному дощовому лісі штату Ріо-Гранде-де-Сул у південній частині Бразилії. Це один з небагатьох епіфітних видів роду. Невелика площа незайманого дощового лісу, де він зростає, суворо охороняється.

Існує ще декілька епіфітних видів гіпеаструма: *Hippeastrum calyptratum*, *H. aulicum (Ker Gawl.) Herb.*, *H. arboricola (Ravenna) Meerow* і декілька інших. У прибережному атлантичному дощовому лісі в бразильському штаті Ріо-де-Жанейро все ще можна побачити *Hippeastrum calyptratum*, що гірляндами звисає з нижнього краю покриву лісу. Зелені квітки розповсюджують неприємний запах горілого пластика, що приваблює запилювачів — кажанів. Цей вид цінують колекціонери, оскільки зелені гіпеаструми користуються великим попитом у аматорів, але він дуже примхливий при вирощуванні. Гіпеаструми, що є вихідцями з атлантичного тропічного лісу Бразилії, мають доволі незвичні характеристики. Наприклад, *H. blumenavium* має нехарактерні для гіпеаструмів черешкові листки та клиноподібне насіння з елайосомами, багатими поживними речовинами та леткими речовинами, які приваблюють комах. А *H. reticulatum (L'Her.) Herb.* має кругле, м'ясисте насіння (у решти гіпеаструмів — плоске, крилате) і плід — яскраво-червону зсередини коробочку.

Ще одним доволі відомим родом є еухарис, або амазонська лілія (*Eucharis Planch. & Linden*), яка потрапила до Європи завдяки тому, що рослину майже випадково зібрав М. Шлім під час чергової експедиції за орхідеями у басейні Амазонки. Серед інших новинок, які були привезені у кінці сорокових років XIX ст. для знаменитого ботаніка і колекціонера Жана Ліндена, виявилась надзвичайно цікава цибулинна рослина з широкояйцеподібними листками і високим

квітконосом, на якому цвіли білосніжні квітки з коронкою ніжного жовтогарячого кольору. Це була *е. білосніжна* (*Eucharis candida* Planch. & Linden), яка невдовзі 1852 року була описана. Еухариси зростають у дощових тропічних лісах Центральної і Південної Америки від Гватемали до Болівії, переважно в гірських районах, а також по берегах річок в Колумбії і в басейні Амазонки. Основний центр розповсюдження — західний район Амазонки, більше половини видів зростають на східних схилах Анд. Це геофіти дощових лісів, адаптовані до зростання в умовах низького освітлення.

Види роду зростають у первинному, рідко вторинному лісі, від 50 до 1800 м (рідко 2000 м) над рівнем моря на родючих ґрунтах. Широкомасштабне знищення тропічних лісів веде до зникнення цих рослин, що не здатні адаптуватися до вищого рівня освітлення при вирубці лісу — на сонці листки починають хлорозити і відмирати. Еухариси відрізняються вічнозеленими, черешковими, глянцеволивими, без нальоту листками. Але є виняток — еухарис Бонплана (*Eucharis bonplandii* (Kunth) Traub), рідкісний вид з центральної Колумбії, листки якого мають сизий восковий наліт, що надає листкам синього відтінку.

Для роду характерні квітки "панкратиоїдного" типу, а їх кількість у суцвітті варіює від 2 до 10, рідко їх 12 — в еухарис Корсакова (*E. korsakoffii* Traub), еухарис Кастелна (*E. castelnaeana* (Baill.) J.F. Macbr.). Для представників роду харак-

терна протандрія (тобто, визрівання чоловічих статевих елементів раніше за жіночі) — приймочка маточки стає подразливою на 2-ий або 3-ій день після того, як тичинки уже зів'яли. Єдиний відомий автогамний (самоzapильний) вид, у якого подразливість приймочки і визрівання тичинок збігаються в часі — еухарис Кастелна (*E. castelnaeana*). Еухариси мають приємний аромат, який може триматися у квітці майже тиждень. Проте еухарис чудова (*E. formosa* Meerow) має смердючий запах. У природі квітки запилюються метеликами на відміну від інших родів з квітками "панкратиоїдного" типу, що запилюються бджолами. Серед еухарисів трапляються дуже рідкісні види, такі як еухарис Каука (*E. caucana* Meerow), названий на ім'я долини Ріо Каука в Колумбії, де цей ендемічний вид займає площу всього 12,5 га.

Батьківщиною еухарис амазонської (*Eucharis amazonica* Linden ex Phanch.) є департамент Гуанако в Перу біля підніжжя Східних Анд. Ростає у вологих гірських лісах, де панують глибока тінь і висока вологість. У природі її ареал обмежений, відома лише змєнька популяція в дощовому тропічному лісі, який покриває підніжжя Східних Анд у Перу. Цей вид трапляється дуже рідко, що пояснюється тим фактом, що у рослин особливе число хромосом для роду, і невідомо, щоб ці рослини продукували насіння. Існує припущення, що всі екземпляри цього виду, — як дикорослі, так і введені в культуру, — є генетично ідентичним клоном однієї рослини.

Поширена в горах Мексики і Гватемали спрекелія найпрекрасніша (*Sprekelia formosissima* (L.) Herb.) має оцвітину неправильної форми і дуже нагадує орхідею (нижні 3 листочки утворюють подібність губи). Для квіток характерне рясне виділення нектару, який заповнює трубку оцвітини доверху і часто витікає з неї, стікаючи по тичин-



Кринум червонуватий
(*Crinum erubescens*)



Кринум Мура (*Crinum moorei*)



Насіння кринума (*Crinum firmifolium*)



Кринум фірмолистий
(*Crinum firmifolium*)



Дзьобаті плоди кринума
(*Crinum firmifolium*)

кових нитках. Нектар виділяють усі частини квітки, яку запилюють птахи. Представники євразійського роду панкрацій (*Pancratium* Dill. ex L.) зростають у різноманітних умовах: в сухих місцях на островах Корсика, Сардинія, Мальта, в Іспанії і на півдні Італії, в пустельних районах на кордоні Єгипту і Сирії, на схилах гір вологих і сухих тропіків Індії, на піщаних берегах Середземного і Чорного морів. Серед всіх родів родини, *Pancratium* найбільш поліморфний за типами насіння.

Панкрацій морський, "морський нарцис", "морська лілія", "піщана лілія" або "лілія Шарона" (*P. maritimum* L.) розповсюджений у Південній Європі. Зростає на дюнах поблизу Середземного моря. Це одна з трьох рослин, про яку згадано в Біблії. В районі Чорноморського узбережжя Кавказу трапляються лише поодинокі екземпляри, тому він занесений до Червоної книги. У панкрації морського квітки мають довгу трубку і запилюються бражниками з довгим хоботком, а на Балеарських островах запилювачем є ящірка *Podarcis lilfordi*, яка здобуває собі на корм пилок.

Єдиним пантропічним родом серед амарилісових є кри- нум (*Crinum*), розповсюджений у тропіках та субтропіках усієї земної кулі — Африки, Америки, Азії та Австралії. Це єдиний рід амарилісових, що зростає на Мадагаскарі. Як правило, ростуть ці рослини у вологих місцях, лісах, у трав'янистих і чагарникових угрупованнях, по берегах річок, сезонних водойм або солоних заводях, прибережній зоні морів та океанів, на заболочених місцях, у лагунах з опрісненою водою, на різноманітних ґрунтах. Лінійно-ланцетні або реміноподібні листки кринумів розташовані спіралью. На відміну від інших амарилісових, молоді листки кринумів не плоскі, а згорнуті в трубку, і за цією ознакою рід легко ідентифікувати. Є види з черешковими листками. У кринума тайського (*C. thaianum* J.Schulze) з Таїланду листки можуть досягати 3-х метрів. Кринуми — досить великі рослини, діаметр цибулин яких може досягати 30 см. Дорослі рослини кринума азійського (*C. asiaticum* L.) можуть досягати 2-х м заввишки, мати цибулину до 30 см у діаметрі і вагою 5-9 кг. Цей кринум вважається найбільшою цибулинною рослиною у світі. Карликові види трапляються дуже рідко. Один із них, *C. nerinoides* Baker, — найрідкісніший представник роду у Південній Африці. Досягає заввишки 15 см і цвіте всього лише 3 дні. Кринум — єдиний рід амарилісових, декілька видів якого вважаються водяними рослинами.

Деякі види кринумів відрізняються надзвичайною варіабельністю. За забарвленням квіток і строками цвітіння у кринума Мура (*C. moorei* Hook. f.) виділяють 3 форми: з рожевими квітками (цвітіння у вересні-жовтні); біло-рожевими (у кінці грудня); білими (у листопаді). Кринуми мають дуже ці-

каві плоди — соковиті нерозкриті ягодоподібні коробочки неправильної форми, стінки перегородок яких дуже губчасті. Оплідень тонкий, м'ясистий, досить легко розривається достиглим насінням. Плоди мають характерну ознаку, яка відсутня в усіх інших представників родини амарилісових — видовжений "дзьоб", що є основою навколomatочкової труби, котра залишається і під час розвитку плоду. Насінню представників цього роду властиве ще одне дуже рідкісне явище — у своєму складі воно має до 90% води, що дає йому змогу проростати навіть без доступу води ззовні. Насіння деяких видів може зберігатись при кімнатній температурі 5-8 місяців. Насіння неправильної форми, без насінневої шкірки, захисні функції виконуються оболонкою плоду і надзвичайно масивним ендоспермом зеленуватого кольору зі сріблястим полиском. Насіння покрито кількома шарами корка, завдяки чому хоча воно і має великі розміри (до 3 см у діаметрі і більше), але насправді досить легке. Для роду характерна різноякісність насіння (гетероспермія), що полягає у великій різниці маси окремих насінин. Наприклад, у кринума червонуватого (*C. erubescens* L.f. ex Aiton) маса насіння сягає від 0,1 г до 66,5 г (для порівняння — велике куряче яйце важить приблизно 60 г), у деяких видів окремі насінини можуть бути завбільшки з людський кулак. Насіння розноситься водними течіями, а в солоній воді може плавати і залишатися життєздатним понад два роки. Пошкоджена зовні частина насінини швидко відновлює коркову тканину. Насіння проростає через декілька тижнів навіть у сухих умовах. Але нещодавно, на початку ХХІ ст., було знайдено декілька видів, що зростають у посушливих місцях Африки і мають насіння з грубою, шорсткою (папілярною) поверхнею, які, потрапляючи у воду, негайно тонуть. Кринуми з папілярним насінням мають здатність ефективно адсорбувати воду навіть у доволі посушливих умовах, але вони не здатні проростати за умови відсутності води.

Амарилісові вражають красою, вишуканістю, у багатьох прийомах вирощування не викликають труднощів навіть в аматорів у домашніх умовах. Але в природі багато тропічних та субтропічних амарилісових перебувають під загрозою знищення. Такі фактори як комерційне сільське господарство, вибивання пасовищ домашнім рогатим скотом, вівцями та козами, введення іноземної рослинності, браконьєрський неконтрольований збір лікарських цибулин призвели до швидкої деградації давніх екосистем, де вони зростають. Тому особливо важливо, щоб найбільш вразливі види були, по можливості, вирощені і розмножені в культурі для збереження біорізноманіття раніше, ніж будуть втрачені назавжди в природних умовах.

Література

1. Демидов А.С., Озерова Л.В. Растения южноафриканской флоры в субтропической экспозиции новой фондовой оранжереи ГБС РАН // Ботанические сады в современном мире: теоретические и прикладные исследования. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. — С.163-166.
2. Жила А.И. Амарилісові у кімнатній культурі. — К.: Академперіодика, 2010. — 85 с.
3. Растения (Новейшая иллюстрированная энциклопедия по зеленому царству планеты) / Под ред. Джанет Маринелли. — М.: ООО "Изд-во Астрель" — 2006. — 512 с.
4. Bjora C.S., Kwembeya E.G., Nordal I. Crinum jasonii (Amaryllidaceae): a new endemic pan species of Luangwa Valley in Zambia with notes on different seed structures in the genus // Kew Bulletin. — 2006. — Vol. 63. — P. 569-577.
5. Brito P.C. Morphological Analysis of Tropical Bulbs and Environmental Effects on Flowering and Bulb Development of Habranthus robustus and Zephyranthes ssp. — (The requirements for the degree of master of science). — University of Florida, 2006. (<http://ufdc.ufl.edu/UFE0014305/00001/4j>).
6. Goldblatt P., Manning J.C. Plant diversity of the Cape region of Southern Africa // Annals of the Missouri Botanical Garden. — Vol. 89, N 2. — 2002. — P. 281-302.
7. Mc Master C. Amaryllidaceae of the Eastern Cape Province (http://bgbulbs.com/plant_info/amaryllidaceae-of-the-eastern-cape-rovince).

http://bgbulbs.com/plant_info/amaryllidaceae-of-the-eastern-cape-rovince).

8. Meerow A. Tropical Bulbs for Southern Gardens // Horticulture, 1983. — Vol. LXI, N 11. — P. 24-29.
9. Meerow A.W., Guy C.L., Li Q.-B., Yang S.L. Phylogeny of the American Amaryllidaceae based on nr DNA ITS sequences // Systematic Botany. — 2000. — Vol. 25, N 4. — P. 708-726.
10. Ruiters C., Mc Kenzie B., Raitt L.M. Life-history studies of the perennial geophyte Haemanthus pubescens L. subspecies pubescens (Amaryllidaceae) in lowland coastal fynbos, South Africa // Int. J. Plant Sci. — 1993. — Vol. 154, N 3. — P. 441-449.
11. Snijman D.A., Linder H.P. Phylogenetic Relationships, seed characters, and dispersal system evolution in Amaryllidae (Amaryllidaceae) // Annals of the Missouri Botanical Garden. — Vol. 83, N 3. — 1996. — P. 362-386.
12. Snijman D.A., Meerow A.W. Floral and macroecological evolution within Cyrtanthus (Amaryllidaceae): Inferences from combined analyses of plastid ndh F and nr DNA ITS sequences // South African Journal of Botany. — 2010. — Vol. 76, Issue 2. — P.217-238.
13. <http://iplamts.ru/amaryllidaceae-clasification.htm>.
14. <http://tititodorancea.com/z/amaryllidaceae.htm>.
15. <http://www.tropicos.org/mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>. Missouri Botanical Garden, 2010.
16. <http://www.apps.kew.org/wcsp/> (World Checklist of Selected Plant Families: Royal Botanic Gardens, Kew).