

crude protein were obtained under common sainfoin growing, economic indicators of growing of Transcaucasian sainfoin and Hungarian sainfoin were much lower than the aforementioned. The highest energy efficiency coefficient and the lowest energy costs for growing of 1 ton of fodder units were obtained on the sowings of common sainfoin of Ametyst Donetsk variety.

Keywords: *common sainfoin, Transcaucasian, Hungarian, fertilizer, mowing height, economy, bioenergy evaluation.*

УДК382.570.2:712.4

DOI 10.31395/2415-8240-2020-97-1-102-111

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ, МОРФОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ТА АГРОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ ТЮЛЬПАНІВ (*TULIPA* L.) З МЕТОЮ ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ

В. В. ПОЛІЩУК, доктор сільськогосподарських наук

Л. В. КАЛЮЖНА, студентка

Уманський національний університет садівництва

*Здійснено оцінювання 50 інтродукованих генотипів тюльпана (*TULIPA* L.) в умовах Правобережного Лісостепу України, а саме: кафедрою садово-паркового господарства Уманського НУС за групами, класами, де представлено різні сорти, в основному іноземної селекції, за декоративними властивостями та основними господарсько-біологічними ознаками та згруповано у колекцію. Проведено та узагальнено показники стосовно фенологічних фаз розвитку інтродукованих рослин у розрізі окремих сортів тюльпанів та в середньому за роками досліджень. Наведено коротку агробіологічну та декоративну характеристику колекційних сортозразків в умовах Правобережного Лісостепу України, які включено в подальші дослідження щодо вирощування та розмноження перспективних сортів. Проведено польові спостереження на стійкість різних сортів тюльпану до сірої гнилі в умовах Лісостепу України і виокремлено, що ураженість досліджуваних генотипів була на низькому і дуже низькому рівні, не зважаючи на контрастні умови різних років дослідження.*

Ключові слова: *тюльпани, генотип, декоративні властивості, дослідження, інтродукція, хвороби.*

Постановка проблеми. Тюльпан (*Tulipa* L.) — має близько 140 видів, які вирощувались у давні часи у Середній Азії. Перші відомості про тюльпани зустрічаються в Персії. Слід зазначити, що у таджиків, мова яких належить до іранської групи мов, існує щорічне свято тюльпанів — Сайри лола. Нині важко дослідити, які саме види стали предками перших окультурених рослин, однак,

можливо, це були дикорослі тюльпани Геснера (*Tulipa gesneriana*) і Шренка (*Tulipa schrenkii*), розповсюджені в Малій та Середній Азії [1].

З Персії тюльпани було завезено в Туреччину, де їх називали «лале» (тур. Lale). Ім'я Лале досі є найпопулярнішим жіночим ім'ям в країнах Сходу. Слід зазначити, що саме у Туреччині вперше стали займатися селекцією цих рослин. До XVI століття було відомо вже близько 300 сортів тюльпанів. Європейці вперше познайомилися з тюльпаном у Візантії, тюльпан є одним із символів спадкоємиці Візантійської імперії — Туреччини[2].

У 1554 році посланець австрійського імператора в Туреччині Огьє де Бюсбек відправив велику партію цибулин і насіння тюльпанів до Відня. Спочатку вони вирощувалися у Віденському саду лікарських рослин, директором якого був професор ботаніки Шарль де л'Еклюз (Charles de l'Ecluse, 1525–1609). Займаючись селекцією, Еклюз розсилав насіння і цибулини усім своїм друзям і знайомим. У 60-ті роки XVI століття торговці і купці завезли їх в Австрію, Францію, Німеччину. З того часу почалося тріумфальне завоювання тюльпанами Європи. Спочатку тюльпани розводили при королівських дворах, вони стали символом багатства і знатності, їх почали колекціонувати. Пристрасними любителями тюльпанів були Рішельє, Вольтер, австрійський імператор Франц II, французький король Людовик XVIII [3].

У Голландії перші екземпляри *Tulipa gesneriana* з'явилися в 1570 році, коли Еклюз на запрошення приїхав працювати в Голландію і разом з іншими рослинами привіз цибулини тюльпанів. Це стало початком шаленого захоплення тюльпанами цілого народу. Це захоплення голландців називають тюльпаноманією. За рідкісні екземпляри цієї квітки платили від 2000 до 4000 флоринів; існує розповідь про один екземпляр, за який покупець віддав цілу пивну в 30000 флоринів. Ціни встановлювалися на Харлемській біржі, де тюльпани стали предметом спекуляції. На початку XVII століття, впродовж трьох років, здійснено було угод на тюльпани більш ніж на 10 млн. флоринів. Багато промисловців кидали своє виробництво і бралися за розведення тюльпанів. У результаті відбувалися крахи і уряд вимушений був прийняти заходи проти цієї манії. І в суспільстві надмірне захоплення породило реакцію; з'явилися особи, що зовсім не переносили виду тюльпанів і нещадно їх винищували. Остаточно припинилася ця манія, коли стали поширюватися нові різні садові квіти. Нині в Голландії можна насолодитися тюльпанами в парку Кекенхоф [8–11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно з міжнародною класифікацією тюльпани ділять на 15 класів, об'єднаних у чотири групи. Перші три групи об'єднують сорти, що різняться за строками цвітіння:

1. Ранньоквітучі
2. Середньоквітучі
3. Пізньоквітучі.

До четвертої групи належать дикорослі форми і сорти, в яких переважають якості виду. Тюльпан — трав'янистий цибулинний багаторічник. Висота рослин коливається залежно від виду і сорту від 10–20 до 65–100 см [9–14].

Цибулини залежно від сорту і виду, мають різну форму і розміри, складаються з 2–6 м'ясистих лусок і прикриваючої плівчастої луски. По краях денця цибулини можна бачити невелике потовщення — кореневий ошийок. Листки стеблові, від видовжено-ланцетних до широкоовальних. Квітки дзвонико-, лійко-, келихо- або чашоподібні [15]. Оцвітина складається з шести часток. Тичинок шість, маточка тригранна. Як правило, в одній цибулині формується одна квітка, але іноді зустрічаються види з 2–5 і більшою кількістю квіток [15].

За ритмом сезонного розвитку тюльпани належать до весняних ефемероїдів. Їх схожість, а потім і власне розвиток триває 80–120 діб: з початку квітня і до кінця червня, коли засихає наземна частина. Вегетація тюльпанів розпочинається з відростанням листя у квітні, відразу після танення снігу. Цвітіння настає, в середньому, через 20–30 діб після початку вегетації. Тюльпани, що є типовими ефемероїдами, дуже чутливі до температури, менше до вологості і майже невибагливі до інших чинників, що мають місце у вегетаційний період рослин [16–19].

Тривалість цвітіння залежить від температури повітря. У більшості сортів рослин вона становить 12–14 діб. У період цвітіння, при тривалій дії температури понад 25°C, у тюльпанів спостерігається різке скорочення вегетації, йде відмирання квітконосного пагона і обкоркування зовнішньої луски у замінних цибулин. За оптимальних температурних умов від кінця цвітіння до закінчення вегетації проходить 4–5 тижнів [20].

Коренева система складається із щорічно відмираючого додаткового коріння, розташованого на підковоподібній нижній частині донця. У молодих цибулин (до першого цвітіння) формуються столони — порожнисті структури, на дні яких розташована дочірня цибулина. Зазвичай столони ростуть вертикально вниз, рідше — вбік [21]. Стебло представлено трьома формами: денце, столон і генеративний пагін, що несе квітки і листя. Стебло прямостояче, циліндричне, заввишки від 5–20 до 85–100 см [22].

Листя видовжено-ланцетове, зелене або сизувате, з гладкими або хвилястими краями і легким восковим нальотом. Жилкування дугове. Нижній лист найбільший, верхній, так званий прапор-лист, найменший. У тюльпанів Кауфмана (*Tulipa kaufmanniana*), Грейга (*Tulipa greigii*), Микели (*Tulipa micheliana*) та їх садових форм верхній бік листя прикрашений фіолетово-бурими, пурпуровими цятками або штрихами, смугами, що надає рослинам особливої декоративності. У дорослої квітучої рослини зазвичай 2–4(5) листків, які розташовано в нижній частині стебла. У молодих рослин (до першого цвітіння) єдиний лист розвивається до кінця вегетації. Молоді листки закладаються в заміщуваний цибулині дорослої рослини в період вегетації, а зростання триває в наступному сезоні [22].

Квітка зазвичай одна, але є багатоквіткові види (*Tulipa praenstas*, *Tulipa turkestanica*) і сорти від них, на квітконосі яких 3–5 квіток і більше. Квітка правильна, двостатева, оцвітина з шести вільних листочків, тичинок шість, з подовженими пиляками; з верхньою тригніздною зав'яззю, коротким стовпчиком і трилопатевою маткою. Квітки видових тюльпанів частіше

червоні, жовті, рідше білі. Забарвлення сортових тюльпанів найрізноманітніше: від чисто-білої, жовтої, червоної, пурпурової, фіолетової і майже чорної до поєднання двох, трьох або декількох барв. Часто основа пелюсток забарвлена в інший колір, що відрізняється від основного, що утворює так зване «дно» квітки. Форма квітки також різноманітна: келихоподібна, чашовидна, овальна, лілієвидна, махрова (піоновидна), бахромована, зірчаста. Квітки великі, завдовжки до 12 см, діаметром від 3 до 10 см, а в повному розкритті у видових тюльпанів до 20 см. Квітки тюльпанів широко розкриваються на сонці і закриваються вночі і в похмуру погоду [10]. Плід — багатонасінна коробочка тригранної форми. Насіння плоске, трикутне, коричнево-жовте, розташоване горизонтально у два ряди в кожному гнізді коробочки [10].

Успіх вирощування тюльпанів в багато чому залежить від ґрунтово-кліматичних умов. Це рослини помірного клімату, не вимогливі до складу ґрунту. Найкращими для вирощування тюльпанів є лесовидні суглинки. Кислі ґрунти можна використовувати тільки після вапнування. Корисно додати в землю торф, компост і перегній 2 або 3-річної витримки. Свіжий гній застосовувати не можна ні перед посадкою, ні в підгодівлях, ні для мульчування — це часто призводить до опіку коренів і грибкових захворювань, ліквідувати які вдається тільки за допомогою великих доз фунгіцидів, небезпечних як для здоров'я людей, так і для навколишнього середовища. У зв'язку з тим, що тюльпани дуже чутливі до надмірного зволоження, необхідний гарний дренаж ділянок і полів, щоб у весняні і осінні місяці на них не було застою води.

Методика досліджень. Як відомо, саме рельєф є одним із визначальних факторів інтенсивності випаровування, напрямку і сили вітру, розподілу і танення снігу, кількості опадів, поверхневого стоку, змиву верхніх шарів ґрунту, ерозійних процесів в ньому тощо. Таким чином, рельєф створює місцевий мікроклімат, впливає на ґрунтоутворюючі процеси, визначаючи товщину ґрунту, зв'язок його з материнською гірською породою, а також регулює гідрологічні процеси [23]. Переважаючими типами ґрунтів Черкаської області є чорноземи типові малогумусні, чорноземи опідзолені і реградовані. Вони становлять 73,6 % від загальної ґрунтової площі [23].

До чорноземів опідзолених важкосуглинкових малогумусних відносяться ґрунти Уманського національного університету садівництва. Вони мають невисокий вміст гумусу (3,31 % в орному, 0–30 см шарі) і відзначаються грудкувато-пилуватою структурою. За вмістом рухомих форм фосфору і калію ґрунт належить до групи середньо забезпечених (80–130 мг/кг ґрунту) і має нейтральну реакцію ґрунтового розчину (рН 6,5–6,7) та характеризується незначною водопідйомною здатністю [23].

Фенологічні спостереження, групування та ступінь прояву господарсько-біологічних та декоративних властивостей, а саме: вимірювання висоти рослин, кількість квіток на рослині, антоціанове забарвлення стебла, форма листка, його різнобарвності, визначення квітки за типом, довжиною, формою, забарвленням

проводили відповідно до Методики проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС-тест) «Декоративні» [25].

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень проведено інтродукцію і оцінювання 50 генотипів тюльпана (*Tulipa* L.) в умовах Правобережного Лісостепу України, а саме кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС за групами та класами, які представлено різними сортами, в основному — іноземної селекції за декоративними властивостями та основними господарсько-біологічними ознаками, що в подальшому дало змогу згрупувати відповідні сорти у колекцію. Агротехнологічні умови вирощування досліджуваних сортів включали в себе, насамперед, підготовку ґрунту, відповідно до методики проведення досліджень [26], зокрема, агротехнологічні операції розпочинали за два місяці до висаджування цибулин, а саме: скопування ґрунту та внесення мінеральних добрив вручну — $N_{120}P_{120}K_{120}$.

Цибулини всіх інтродукованих сортів висаджували у кінці вересня, а саме 25–27 числа з таким розрахунком, щоб до настання перших заморозків вони повністю вкоренилися. Слід зазначити, що у першу чергу, висаджували дрібні фракції цибулин, встромляючи їх у пухкий ґрунт на дно щойно зробленої борозни з відстанню одна від одної 6–8 см. Однак, нами було враховано і той фактор, що дрібні цибулини висаджували дещо щільніше на глибину, що, як правило втричі перевищує висоту цибулини. Впродовж 2–3 тижнів завершувався етап приживлюваності рослин.

При цьому слід зазначити, що за даними літературних джерел, надмірне зволоження у вересневий період призводить до ураження хворобами ще занадто молодих бічних корінців, а на деяких цибулинах вони майже повністю відсутні. А тому, в умовах перезволоження молоде коріння гине через нестачу кисню, і врожай цибулин різко скорочується. Вирощування тюльпанів на легких ґрунтах значно скорочує витрати праці на посадку і прибирання цибулин. Ґрунт обробляють на таку глибину, що сприяє оптимальному розвитку кореневої системи. Для запобігання зараження рослин грибковими та бактеріальними захворюваннями тюльпани вирощують у сівозміні, повертаючи їх на колишнє місце не раніше ніж через 5–6 років [27].

Для обробітку ґрунту нами було обрано ділянку на ботанічному розсаднику кафедри садово-паркового господарства, де немає застійних паводкових і дощових вод. При її підготовці вносили крупну фракцію річкового піску для більш кращої пропускну здатності вологи, а при незначному надлишку її легко можна було видалити. У подальшому, коли ґрунт промерзає власне на не значну глибину, а саме 1–3 см, дослідну ділянку мульчували тирсою 3–5 см, а навесні мульчу згрібали. Дослідна ділянка повністю захищена від холодних вітрів, що в свою чергу скорочує період цвітіння і, власне не ослаблює рослини. Рано навесні для профілактики проти сірої гнилі проростки обприскують фунгіцидами.



Рис. 1. Фаза 2–3 листочків у досліджуваних сортів тюльпана на дослідній ділянці кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС, 2019–2020 рр.

Зрізають квітки рано вранці або пізно ввечері, бо в цей час стебла ламкі. Для нормального визрівання цибулини слід залишати на стеблі не менше двох листків [28].



Рис. 2 Період квітання інтродукованого сорту Мемфіс на дослідній ділянці кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС, 2019–2020 рр.

Викопування проводили, орієнтуючись на зовнішнє забарвлення луски цибулини, тобто коли вони набувають світло-коричневої окраски, при цьому, відповідно, листки майже повністю або на половину стають сухими. Дану агротехнологічну операцію проводили вручну в кінці червня місяця.

Після викопування, цибулини відчищали від ґрунту, старих коренів, лусок материнської цибулини і фасували у ящики, залишаючи на 2–3 доби на відкритому повітрі, потім сортували і переносили у сховище. Температура в сховищі перші два тижні була не вище 24–26 °С при відносній вологості повітря — 70 % та інтенсивному провітрюванні 18–25 раз на годину. Найсприятливіша температура для висаджування — 20 °С у серпні місяці, а у вересні — 15–17 °С.

Висновки. У результаті проведених досліджень нами було інтродуковано та згруповано 50 генотипів у колекцію тюльпанів кафедри садово-паркового господарства Уманського НУС за групами, класами, представлені різними сортами, в основному іноземної селекції. Проведено та узагальнено дані стосовно фенологічних фаз розвитку інтродукованих рослин у розрізі окремих сортів тюльпанів та в середньому за роками досліджень. Наведено коротку агробіологічну та декоративну характеристику колекційних сортозразків в умовах Правобережного Лісостепу України, які включено в подальші дослідження з вирощування та розмноження перспективних сортів.

Література

1. Артемьева Л.А. Репецкая А.И. Оценка биологических и декоративных качеств сортов тюльпана гибридного (*Tulipa hybridahort.*) в условиях интродукции в Предгорной зоне Крыма. Матер. Междунар. Науч.-практ. Конф. «Перспективы интродукции декоративных растений в ботанических садах и дендропарках» (к 10-летию Ботанического сада Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского). Симферополь: Крымский федеральный ун-т им. В.И. Вернадского, 2014. С. 58–60.
2. Дьяченко А.Д. Луковичные цветочно-декоративные растения открытого грунта: справочник. Киев: Наук, думка, 1990. 320 с.
3. Кобозова Е. А. Биоморфология и популяционная экология луковичных растений в разных природных зонах Приволжской Возвышенности (на примере *Tulipa biebersteiniana* Shult. Et Shult. Fill и *Lilium martagon* L.): автореф. дис. канд. биол. наук: спец. 03.02.01 «Ботаника». Москва, 2010. 22 с.
8. Левчук Л.В., Коткова З.М. Попередні підсумки інтродукції тюльпанів в ботанічному саду ОНУ. Матеріали міжнар. конф. «Репродуктивна здатність рослин як основа збереження і поширення в Україні» (27–29 квіт. 2004 р.). Львів, 2004. С. 46–48.
9. Международная классификация тюльпанов [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_классификация_тюльпанов.
10. Поврозник Г.В. Тюльпан і його історія. *Сільський господар*. 2004. № 1–2. С. 31–32.
11. Габриелян, Э.Ц., Погосян, А.И. К таксономическому и кариологическому изучению армянских тюльпанов. *Биологический журнал Армении*. 1971. 24 (5). С. 51–60.
12. Данилов В.И. *Tulipa biebersteiniana* Schult. Et Schult. в культуре и естественных ценозах юга Московской области. Особенности развития редких растений при культивировании в центре Европейской части СССР. М., 1986. С. 60–63.
13. Джапова Р.Р. Динамика пастбищ и сенокосов Калмыкии. Элиста: Изд-во Калмыцкого университета, 2008. 176 с.

14. Джармагамбетов Т.Ж. К вопросу формирования флоры Прикаспийской низменности. Ботанические материалы Гербария института ботаники Академии наук Казахской ССР. Алма-Ата, 1987. Вып. 15. С. 6–10.
15. Диденко Е.Н. Онтогенетические состояния видов *Tulipa* в Оренбургской области. *Вестник ОГУ*. 2008. № 87. С. 39–44.
16. Димо Н.А., Келлер Б.А. В области полупустыни. Саратов, 1907. 215 с.
17. Жукова, Л.А. Вопросы онтогенеза растений. Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 1988. 124 с.
18. Жукова Л.А. Популяционная жизнь луговых растений. Йошкар-Ола: РИИН «Ланар», 1995. 224 с.
19. Черевченко Т.М., Капустян В.В., Яременко Л.М., Баглай К.М., Буюн Л.И., Войченко Ю.А., Гайдаржі М.М., Галицька А.Ф., Головки Р.П., Гордзієвська Л.П. Довідник квітникаря-любителя. К.: Урожай, 1994. 368 с.
20. Жукова Л.А. Динамика ценопопуляций луговых растений в естественных фитоценозах. Динамика ценопопуляций травянистых растений. Киев: Наукова думка, 1987. С. 9–19.
21. Журкина Л.А., Бакташева Н.М. Редкие и исчезающие растения Калмыкии. Элиста: Калм. кн. изд-во, 1990. 78 с.
22. Заугольнова Л.Б. Развитие клонов и некоторые черты пространственной структуры ценопопуляции *Potentilla glaucescens* Willd. Ex Schlecht. *Ботан. журн.* 1974. Т. 59. № 9. С. 1302–1310.
23. Мухаметшина Л.В., Муллабаева Э.З., Ишмуратова М.М. Изменчивость морфологических признаков некоторых видов рода *Tulipa* L. на Южном Урале. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2014. Т. 16. №. 5–5. С. 1650–1653.
24. Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактiон М.І. Грунтознавство: підруч. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.
25. Методика проведення експертизи сортів рослин групи декоративних, лікарських та ефіроолійних, лісових на придатність до поширення в Україні. Український інститут експертизи сортів рослин; ред. Ткачик С. О.; укл. Києнко З. Б., Матус В. М. Вінниця, 2016. 129 с.
26. Кобозева Е.А. Мониторинг за состоянием популяций тюльпана Биберштейна в экотонных сообществах Пензенской области. Материалы 54-й научной студенческой конференции ПГПУ им. В.Г. Белинского, посвященной 60-летию победы в Великой Отечественной войне. Пенза, 2005. С. 145–148.
27. Кутлунина Н.А., Беляев А.Ю. Генотипическое разнообразие и клоновая структура в популяциях двух близкородственных видов тюльпана на Южном Урале. *Вестник ОГУ*. 2008. № 81. С. 93–98.
28. Кобозева Е.А. Роль *Tulipabiebersteiniana* и *Lilium martagon* (Liliaceae) в биогеоценозах Пензенской области в связи с особенностями их биологии. Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Материалы Международной научной конференции, посвященной 135-летию со дня рождения И. И. Спрыгина. Пенза, 2008. С. 115–117.

Аннотация

Полищук В.В., Калюжная Л.В.

Исторические аспекты, морфолого-биологические и агротехнологические особенности выращивания сортов тюльпанов (*Tulipa* (L.) с целью дальнейшего использования в озеленении

Осуществлена оценка 50 интродуцированных генотипов тюльпана (*Tulipa* L.) в условиях Правобережной Лесостепи Украины, а именно кафедрой садово-паркового хозяйства Уманского НУС по группам, классам, где представлено различные сорта, в основном зарубежной селекции по декоративным свойствам и основными хозяйственно-биологическими признаками и сгруппировано в коллекцию. Приведены и обобщены показатели относительно фенологических фаз развития интродуцированных растений в разрезе отдельных сортов тюльпанов и в среднем по годам исследований. Приведена краткая агробиологическая и декоративная характеристика коллекционных сортообразцов, включенных в дальнейшие исследования по выращиванию перспективных сортов.

Луковицы всех интродуцированных сортов высаживали в конце сентября, а именно 25–27 числа с таким расчетом, чтобы до наступления первых заморозков они полностью укоренились. Следует отметить, что в первую очередь, высаживали мелкие фракции луковиц, втыкая их в рыхлую почву на дно сделанной только что борозды с расстоянием 6–8 см одна от другой. Однако, нами было учтено и тот фактор, что мелкие луковицы высаживают несколько плотнее на глубину, что, как правило втрое превышает высоту луковицы. В течение 2–3 недель завершался этап приживаемости растений.

Для обработки почвы нами был выбран участок на ботаническом питомнике кафедры садово-паркового хозяйства, где нет застойных паводковых и дождевых вод. При ее подготовке вносили крупную фракцию речного песка для лучшей пропускной способности влаги, а при незначительном избытке ее легко можно было бы удалить. В дальнейшем, когда почва собственно промерзала на незначительную глубину, а именно 1–3 см, опытный участок мульчевали опилками 3–5 см, а весной мульчу сгребали. Опытный участок полностью защищен от холодных ветров, в свою очередь сокращает период цветения и, собственно, не ослабляет растения. Проведены полевые наблюдения на устойчивость различных сортов тюльпана к серой гнили в условиях Лесостепи Украины и установлено, что пораженность исследуемых генотипов была на низком и очень низком уровне, несмотря на контрастные условия разных лет исследования. Ранней весной для профилактики против серой гнили проростки опрыскивали фунгицидами.

Ключевые слова: тюльпаны, генотип, декоративные свойства, исследования, интродукция, болезни.

Annotation

Polishchuk V.V., Kalyuzhna L.V.

Historical aspects, morphological-biological and agro-technological features of cultivation of tulip varieties (Tulipa (L.) for the purpose of further use in gardening

The evaluation of 50 introduced tulip genotypes (Tulipa (L.) in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine were made by the Department of Horticulture of Uman National University of Horticulture into groups, classes, where different varieties, mainly of foreign selection were represented according to their decorative qualities, basic economic and biological features and grouped into a collection. The indicators concerning the phonological phases of development of introduced plants in the context of individual varieties of tulips and on average by years of research carried out and generalized. A brief agrobiological and decorative characteristics of collection varieties in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, which are included in further research on the cultivation and reproduction of promising varieties is given/

Bulbs of all introduced varieties were planted in late September, namely on the 25th-27th, so that they would be fully rooted. before the first frosts, It should be noted that first of all, small fractions of bulbs were planted, sticking them into the loose soil at the bottom of the furrow made only with a distance of 6–8 cm from each other. However, we also took into account the factor that small bulbs were planted somewhat denser at depth, which is usually three times the height of the bulb. The plant survival stage was completed within 2–3 weeks.

For processing we have chosen a site in the botanical nursery of the Department of Horticulture, where there are no stagnant floods and rainwater. During its preparation, a large fraction of river sand was applied for better moisture throughput, and with a small excess it can be easily removed. Later, when the soil actually freezes to a small depth, namely 1–3 cm, the experimental area was mulched with 3–5 cm sawdust and in the spring the mulch was raked. The experimental area was completely protected from cold winds, which in turn didn't shorten the flowering period and didn't actually weaken the plants.

Field observations on the resistance of different varieties of tulips to gray rot in the Forest-Steppe of Ukraine were carried out and it was found that the infection of the studied genotypes was at a low and very low level, despite the contrasting conditions of different years of study. In early spring seedlings were sprayed with fungicides to prevent gray rot.

Key words: tulips, genotype, decorative qualities, research, introduction, diseases.