

**Ю.В. БУЙДІН**

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України  
Україна, г. Київ, 01014 вул. Тимірязєвська, 1

**ПОСУХОСТІЙКІСТЬ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ  
АСТИЛЬБИ (ASTILBE BUCH.-HAM. EX D. DON)**

*Вивчено посухостійкість 30 інтродукованих сортів астильби. Встановлено, що досліджувані сорти відрізняються досить високою стійкістю до дефіциту повітряної вологи. Розроблено шкалу візуальної оцінки посухостійкості сортів астильби. Рекомендовано 19 культиварів для використання в зеленому будівництві.*

В останні десятиліття спостерігаються зміни глобального клімату в напрямку потепління. Динаміка клімату України значною мірою уособлює характерні риси цих змін. Особливістю сучасного макроклімату України є різкі перепади добових температур повітря в межах 10–15° С упродовж 1–2 діб. Така різка зміна похолодання і потепління при вторгненнях на територію України супроводжується всіма видами небезпечних і стихійних метеорологічних явищ [6]. Перепади температур насамперед позначаються на рослинах. Серед абіотичних чинників посуха посідає одне з головних місць, оскільки її дія переважно виявляється в період найбільшої фізіологічної активності рослинного організму.

Нині значна увага приділяється вивченню посухостійкості культурних рослин, насамперед провідних сільськогосподарських, зокрема зернових та плодових [3], тоді як інші групи практично не досліджуються. До таких належать квітничково-декоративні культури, хоча дія посухи на ці рослини відображується не тільки на їх репродуктивній здатності, а й на декоративних якостях [8].

Більшість квітничково-декоративних культур належать до мезофітів [3]. Серед них особливий інтерес становлять сциофітні мезофіти, які є найвибагливішими до

дефіциту вологи як у повітрі, так і у ґрунті. До останніх належить і астильба з родини ломикаменевих (Saxifragaceae Juss.). Рід астильба (*Astilbe Buch.-Ham. ex D. Don*) нараховує близько 40 видів, поширених у районах з мусонним кліматом (Східна та Південно-Східна Азія, деякі острови Малайського архіпелагу та південний схід США). Це багаторічні рослини, 15–200 см заввишки, із суцвіттям волоть від білого до червоного кольору і простими, роздільними або двічі-, тричіп'ястоскладними листками. У культурі здебільшого використовуються численні сорти астильби, що мають гібридогенне походження.

Досі питанню посухостійкості астильби приділялося дуже мало уваги. Відомо лише одне дослідження, проведене наприкінці 60-х років минулого століття. Н.П. Мамонтовою в Дніпропетровському ботанічному саду [7]. Автором вивчався водний режим рослин астильби китайської (*A. chinensis Franch. et Sav.*) інтродукованих з різних географічно віддалених точок їх вирощування. Згідно з результатами цієї роботи максимальні значення показників інтенсивності транспірації та водоутримуючої здатності свідчать про існування серед представників одного виду окремих еко-типів, які значною мірою адаптовані до умов водного дефіциту. Однак, слід зауважити, що ці дані стосуються одного, не досить поширеного в сучасному квітничар-

стві виду і не можуть бути екстрапольовані на всі таксони цього роду і особливо на збірні садові види гібридогенного походження, в яких не лише зовнішні морфологічні ознаки, а й фізіологічні значно змінені втручанням людини.

Крім того, нами попередньо встановлено [1, 2], що значна кількість інтродукованих в Україну культиварів цих рослин, попри їх приналежність до сциогеліофітів, добре ростуть і в умовах повної освітленості, за достатньої вологозабезпеченості за своїми біоморфологічними показниками не поступаються екземплярам, які ростуть при розсіяному світлі.

Таким чином, ми висунули гіпотезу про те, що існує досить висока ймовірність наявності серед сучасних сортів астильби таких, які відзначаються високим рівнем посухостійкості, здатністю до успішного росту й розвитку в умовах прямого сонячного світла і облігатно пов'язаного з ним локального підвищення температур. Виявлення культиварів з такими властивостями значно розширило б можливість використання зазначеної культури в практиці зеленого будівництва, а у випадку позитивного результату відкриває перспективи нового напрямку в її селекції, а саме: створення декоративно-цінних садових варіантів з високим рівнем пристосованості до комплексу вищезгаданих чинників.

Основною метою нашої роботи було визначення адаптаційної здатності сортів астильби до дефіциту вологи та прямої інсоляції за допомогою комплексного підходу, суть якого полягає в поєднанні візуальної оцінки пошкодження рослин посухою з визначенням водоутримуючої та тургоровідновлюючої здатності листків лабораторно-аналітичним методом.

Практичне завдання цієї роботи – розробка асортименту високодекоративних посухостійких сортів для впровадження в зелене будівництво та відбір серед них найперспективніших для використання.

### Об'єкти та методика досліджень

Дослідження проводили в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України в 2001–2002 роках. В експерименті було використано 30 сортів астильби колекції ботанічного саду, які належать до шести класифікаційних груп. Візуальну оцінку пошкодження рослин внаслідок посухи здійснювали згідно з методикою Г.М. Шестаченко та Т.В. Фалькової [8], лабораторно-аналітичне визначення посухостійкості – за методикою Г.М. Єремєєва та О.І. Ліщук [4]. Використані методики дають змогу за короткий період часу дослідити велику кількість сортів, що дуже важливо для вивчення загальної посухостійкості астильби.

Для з'ясування наявності у астильби залежності між показниками рівня посухостійкості та віком об'єкта дослідження і отримання більш точних даних щодо специфіки реакції її сортів на дію посухи ми використовували рослини першого-четвертого років життя.

Лабораторні дослідження проводили в серпні, коли у рослин астильби спостерігається активне літнє відростання листків. Цей час є зручним, оскільки дає змогу одночасно визначити посухостійкість рослин як з відростаючою літньою генерацією листків, так і з існуючою весняною. З'ясувалося, що рослини з літньою генерацією листків є більш посухостійкими. Отже, для визначення загальної посухостійкості сорту ми вираховували середнє значення між показниками весняної та літньої генерації листків.

Для дослідження водоутримуючої здатності у ранкові години відбиралися проби – по 10 простих листків зі складного кожного сорту (п'ять – весняної генерації та п'ять – літньої). У лабораторії їх зважували, далі контрольні зважування проводили через 3, 5 та 7 годин. Водоутримуючу здатність визначали за кількістю відданої води за той чи інший термін в'янення. Витримування листків без доступу води припиняли, коли втрата її листками досягала 30–35% від маси на початку досліду.

У середньому у листків більшості сортів астильби така втрата була зафіксована через п'ять годин, тому загальну водоутримуючу здатність ми визначали саме з урахуванням цього проміжку часу.

Для визначення тургоровідновлюючої здатності попередньо підв'ялені протягом п'яти годин листки (по 20 листків весняної та літньої генерації кожного сорту) поміщали у вологу камеру, перекладаючи кожен сорт аркушем змоченого фільтрувального паперу. В камері листки залишали впродовж 12–24 год, до повного відновлення тургору.

Стойкими до посухи вважають рослин, листки яких добре переносять тимчасове в'янення і відновлюють нормальну тургоресцентність та зелене забарвлення. Листки рослин, менш стійких до посухи, не відновлюють тургор і в більшості випадків набувають бурого забарвлення. Оскільки досліджувані листки частково пошкоджуються, тому підсумовують площу пластинок листків, що відновили тургор і визначають відсоток тих, які мають зелене забарвлення. У кожного сорту відмічають кількість листків, що відновили тургор на 100, 90, 75, 50, 25, 10 та 0% [4].

На основі даних щодо відновлення тургору був виведений показник посухостійкості: якщо 10% листків відновили тургор після в'янення, посухостійкість оцінювалась в один бал [4].

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за методикою Г.М. Зайцева [5].

#### Результати досліджень

Візуальне оцінювання пошкодження рослин посухою дало нам змогу розробити п'ятибальну шкалу для оцінки посухостійкості сортів астильби:

1 бал – рослина не втрачає тургор;

2 бали – втрата тургору незначна, спостерігається скручування країв листової пластинки на  $\frac{1}{4}$  від її загальної площі, з відновленням нормальної тургоресцентності після поливу;

3 бали – значна втрата тургору, скручування країв листової пластинки на  $\frac{1}{2}$  від її загальної площі, підсихання окремих листків, з відновленням нормальної тургоресцентності після поливу;

4 бали – сильна втрата тургору, пожовтіння та підсихання понад 25% листків;

5 балів – повна чи майже повна загибель надземних частин рослини.

*Рівні посухостійкості:* 1–2 бали – посухостійкі; 3 – середньопсухостійкі; 4 – слабкопсухостійкі; 5 – неопсухостійкі.

У результаті аналізу даних візуального оцінювання пошкодження рослин астильби різного віку за 5-бальною шкалою встановлено, що в середньому більшість досліджуваних сортів (25 з 30) толерантно реагують на дефіцит вологи як в повітрі, так і в ґрунті, і є посухостійкими, чотири сорти (Lachskonigin, Magenta, Weisse Gloria, Opal) виявились середньопсухостійкими, а сорт Salland – неопсухостійким (табл. 1).

Визначення водоутримуючої здатності листків астильби показало, що у 30 досліджуваних сортів вона варіювала від 24,12% (сорт Hyacinth) до 52,86% (Kvele). У більшості сортів цей показник становив 30–40% (16 сортів), у дев'яти – понад 40%, у шести – менше 30% (табл. 2).

Установлено, що у досліджуваних сортів показник відновлення тургору листками після в'янення варіював у межах від 43,3% до 98,5% (табл. 3). Найкраще відновлювали тургор сорти: Mont Blanc – 98,5%, Bergkristall та Irrlicht – 97,3%, Glut – 95,5%, Diamant та Amethyst – 94,8%. Найнижчий показник відмічений у сортів: Salland – 43,3%, Weisse Gloria – 49,8%, Kvele – 51,3% та Peach Blossom – 59,5%.

Між показниками водоутримуючої та тургоровідновлюючої здатності у листків весняної та літньої генерації була відмічена певна різниця. Так, у більшості досліджуваних сортів показник відновлення тургору у листків літньої генерації був у 1,2–2 рази вище відповідного показника листків весняної генерації (табл. 2). Найменша різниця

відмічена у сорту Mont Blanc, де показник відновлення тургору літньої генерації був вищим у 1,02 раза, а найбільша – у сорту Salland (у 8,11 раза відповідно).

Отримані показники посухостійкості були згруповані нами у варіаційний ряд. Усі досліджувані сорти можна розподілити на посухостійкі – 22 сорти, які за 10-бальною шкалою посухостійкості отримали від 7,63 (сорт Feuer) до 9,85 бала (Mont Blanc); середньопосухостійкі – п'ять сортів (від 5,95 (сорт Peach Blossom) до 7 балів (Elegans Carnea)) та слабьопосухостійкі – три сорти (від 4,33 (сорт Salland) до 5,13 бала (Kvele)) (табл. 2).

### Обговорення

Посуха характеризується довго- або короткотривалим бездощовим періодом, підвищеною температурою повітря, збільшенням дефіциту насичення вологістю повітря, що зумовлює підсилення транспірації, внаслідок чого відбувається зневоднення та перегрів рослин, що спричиняє їх пошкодження, зниження продуктивності, а в окремих випадках навіть загибель рослини. Посуха буває атмосферна та ґрунтова. Між ними існує певний взаємозв'язок. Спершу спостерігається атмосферна посуха, яка потім переходить у ґрунтову [3].

Нами досліджувався вплив саме атмосферної посухи на рослини, оскільки ґрунтова була майже відсутня завдяки вчасному зрошенню ґрунту у випадку дефіциту в ньому вологи.

Порівнюючи посухостійкість за 5- та 10-бальною шкалою можна помітити певну різницю в результатах. Так, деякі сорти, які за 10-бальною шкалою належать до групи посухостійких, за 5-бальною – є середньопосухостійкими (сорти Magenta та Lachskonigin) і, навпаки, сорти, що за 10-бальною шкалою належать до середньопосухостійких, за 5-бальною є посухостійкими. Ці розбіжності можна пояснити тим, що в польових умовах дія посухи значною мірою залежить від кількості вологи в ґрунті, її дефіцит чи надмірний вміст можуть змінити

загальну посухостійкість певного сорту як у бік її підвищення, так і у бік зниження. Це означає, що візуальне оцінювання пошкодження рослин посухою є досить суб'єктивним і має бути обов'язково доповнене лабораторними дослідженнями.

Слід також зазначити, що ступінь пошкодження рослин посухою в літній період значною мірою залежить від їхнього віку

Таблиця 1. Посухостійкість сортів астильби за 5-бальною шкалою

Назва сорту	Показник посухостійкості у різновікових рослин				
	одно-річні	дво-річні	три-річні	чотири-річні	середній
Mont Blanc	1	1	1	2	1
Bergkristall	1	1	1	2	1
Irrlicht	1	1	1	2	1
Glut	1	1	1	1	1
Amethyst	1	1	1	2	1
Diamant	1	1	1	2	1
Liesma	1	1	1	1	1
Ceres	1	1	1	2	1
Professor Van der Wielen	1	1	1	1	1
Bronzelaub	1	1	1	1	1
Feuer	1	1	1	2	1
Granat	1	1	1	1	1
Rubin	1	1	1	2	1
Hyacinth	1	1	2	2	2
Grete Pungel	1	1	2	3	2
Juno	1	1	2	2	2
Brautschleier	1	1	2	3	
Koning Albert	1	1	2	2	2
Cattleya	1	1	2	3	2
Gloria	1	1	2	3	2
Purpurea					
Erica	1	2	2	3	2
Elegans	2	2	2	3	2
Carnea					
Betsy Cuperus	1	2	2	2	2
Peach Blossom	2	2	2	3	2
Kvele	1	2	2	2	2
Lachskonigin	1	2	3	4	3
Magenta	1	2	3	4	3
Opal	1	2	4	4	3
Weisse Gloria	2	3	4	4	3
Salland	3	5	5	5	5

Таблиця 2. Основні показники посухостійкості сортів астильби

Група*	Сорт	Водоутримуюча здатність, %			Відновлення тургору, %			Різниця між посухостійкістю рослин з літньою та з восняною генерацією листків	Посухостійкість за шкалою	
		M ± m <sub>M</sub>	t	P	M ± m <sub>M</sub>	t	P		10-бальною	5-бальною
L	Mont Blanc	24,57 ± 2,04	16,23	7,78	98,5 ± 0,8	128,97	0,8	1,02	9,85	1
A	Bergkristall	29,87 ± 1,66	19,53	5,77	97,3 ± 1,3	73,96	1,4	1,07	9,73	1
J	Irrlicht	37,33 ± 1,22	31,79	3,44	97,3 ± 1,3	73,96	1,4	1,06	9,73	1
A	Glut	32,95 ± 1,02	35,03	3,37	95,5 ± 2,1	45,70	2,2	1,08	9,55	1
A	Amethyst	25,19 ± 1,02	31,98	4,25	94,8 ± 1,8	51,27	2,0	1,07	9,48	1
A	Diamant	37,25 ± 4,37	8,54	11,71	94,8 ± 2,0	47,05	2,1	1,05	9,48	1
A	Hyacinth	24,12 ± 2,17	11,20	9,00	91,8 ± 2,5	36,56	2,8	1,15	9,18	2
H	Liesma	30,98 ± 2,49	13,93	7,65	91,3 ± 2,2	40,67	2,7	1,21	9,13	1
A	Ceres	38,31 ± 2,71	14,61	7,15	90,8 ± 1,8	51,86	2,0	1,22	9,08	1
A	Grete Pungel	27,90 ± 1,54	18,39	5,45	90,8 ± 1,8	51,86	2,0	1,16	9,08	2
T	Professor	41,85 ± 1,90	70,32	4,41	87,3 ± 3,9	22,27	4,7	1,25	8,73	1
	Van der Wielen									
A	Lachskonigin	34,45 ± 1,22	28,71	3,77	86,5 ± 3,3	26,20	4,2	1,28	8,65	3
A	Juno	36,85 ± 3,99	9,99	11,11	86,3 ± 5,4	15,92	6,8	1,59	8,63	2
A	Brautschleier	45,48 ± 3,57	13,76	7,95	84,0 ± 4,7	17,83	6,2	1,28	8,40	2
H	Magenta	25,21 ± 1,62	16,65	6,34	83,8 ± 6,1	13,73	7,7	1,22	8,38	3
H	Koning Albert	39,71 ± 1,98	20,73	5,39	83,3 ± 4,1	20,07	5,7	1,35	8,33	2
A	Cattleya	33,18 ± 1,00	35,13	3,22	82,0 ± 4,4	18,83	5,7	1,33	8,24	2
A	Opal	41,08 ± 1,42	33,32	3,39	80,5 ± 5,3	15,22	7,2	1,25	8,05	3
J	Bronzelaub	31,30 ± 1,96	21,55	7,44	78,0 ± 5,4	14,54	8,0	1,52	7,80	1
H	Gloria Purpurea	38,12 ± 1,44	30,99	3,92	78,0 ± 2,9	27,29	4,3	1,60	7,80	2
A	Erica	40,61 ± 2,30	17,76	5,89	77,0 ± 4,2	18,20	5,7	1,33	7,70	2
A	Feuer	28,07 ± 2,64	10,84	9,47	76,3 ± 4,3	17,74	5,8	1,24	7,63	1
T	Elegans Carnea	49,92 ± 4,91	11,71	10,01	70,0 ± 4,6	15,29	7,0	1,45	7,00	2
A	Granat	33,28 ± 2,01	21,91	5,78	69,8 ± 5,4	12,94	11,7	2,29	6,98	1
A	Rubin	48,01 ± 2,13	25,37	4,50	67,0 ± 5,7	11,67	8,8	1,23	6,70	1
H	Betsy Cuperus	45,41 ± 4,79	9,77	10,77	65,0 ± 7,1	9,13	11,7	1,40	6,50	2
R	Peach Blossom	33,18 ± 1,27	26,46	3,79	59,5 ± 4,0	15,01	13,9	4,40	5,95	2
H	Kvele	52,86 ± 2,30	32,82	4,45	51,3 ± 5,4	9,44	12,1	1,85	5,13	2
A	Weisse Gloria	37,86 ± 2,68	15,70	7,03	49,8 ± 5,0	9,99	13,5	3,25	4,98	3
A	Salland	42,49 ± 2,58	16,23	6,21	43,3 ± 3,7	11,77	21,4	8,11	4,33	5

\* Групи: A – *Astilbe × arendsii* Arends; H – *A. × hybrida hort. ex Ievinya & Lusinya*; J – *A. japonica* Morr. & Decne. SPIRAEA; L – *A. × lemoinei* E. Lemoine; R – *A. × rosea* Van Waveren & Kruyf; T – *A. thunbergii* (Sieb. & Zucc.) Miq.

Таблиця 3. Відновлення тургору листками після в'янення

Сорт	Віддано листками води, % сирі маси	Кількість листків, які відновили тургор на:						
		100%	90%	75%	50%	25%	10%	0%
Mont Blanc	24,57 ± 2,04	37	3					
Bergkristall	29,87 ± 1,66	31	6	3				
Irrlicht	37,33 ± 1,22	31	7	2				
Glut	32,95 ± 1,02	28	8	4				
Amethyst	25,19 ± 1,02	22	16	2				
Diamant	37,25 ± 4,37	22	16	2				
Hyacinth	24,12 ± 2,17	22	8	10				
Liesma	30,98 ± 2,49	22	10	6	2			
Ceres	38,31 ± 2,71	19	10	10	1			
Grete Pungel	27,90 ± 1,54	21	11	8				
Professor Van der Wielen	41,85 ± 1,90	15	13	7	5			
Lachskonigin	34,45 ± 1,22	20	6	10	4			
Juno	36,85 ± 3,99	23		6	6	5		
Brautschleier	45,48 ± 3,57	12	14	10	3	1		
Magenta	25,21 ± 1,62	16	10	10		4		
Koning Albert	39,71 ± 1,98	14	12	9	4	1		
Cattleya	33,18 ± 1,00	12	12	8	8			
Opal	41,08 ± 1,42	8	19	7	5		1	
Bronzelaub	31,30 ± 1,96	14	9	6	8	3		
Gloria Purpurea	38,12 ± 1,44	12	8	9	10	1		
Erica	40,61 ± 2,30	4	11	15	10			
Feuer	28,07 ± 2,64	4	10	18	8			
Elegans Carnea	49,92 ± 4,91	8		20	11	1		
Granat	33,28 ± 2,01	15	9		6	6	4	
Rubin	48,01 ± 2,13	2	2	24	8	4		
Betsy Cuperus	45,41 ± 4,79	6		17	11	6		
Peach Blossom	33,18 ± 1,27	15	1	4	4	6	8	2
Kvele	52,86 ± 2,30		2	10	20	4	2	2
Weisse Gloria	37,86 ± 2,68	2	4	11	4	8	9	
Salland	42,49 ± 2,58		6	12	2	6	4	10

[8]. Нами з'ясовано, що за однакових умов вирощування три- і чотирирічні рослини астильби вразливіші до дії цього чинника, ніж одно- і дворічні.

При визначенні водоутримуючої та тургоровідновлюючої здатності листків не було відмічено певної залежності між цими показниками. Встановлено, що низька водоутримуюча здатність не завжди позначається

на відновленні листками тургору. Так, сорти, які відрізнялись значною втратою води листками через п'ять годин в'янення (Brautschleier – 45,48%, Professor Van der Wielen – 41,85%, Opal – 41,08%, Koning Albert – 39,71%, Ceres – 38,31%), після перебування у вологій камері мали досить високий відсоток відновлення тургору, тобто за 10-бальною шкалою належали до посухостійких сортів.

Менш посухостійкі сорти переважно характеризувались і досить низькою водоутримуючою здатністю.

Аналіз результатів дослідження посухостійкості показав, що астильба, незважаючи на те, що є рослиною мезофітною і в природних біоценозах зростає в районах з мусонним кліматом, за умов Лісостепу України характеризується достатньою стійкістю до дефіциту повітряної вологи в літні місяці року.

Дані біометричних та фенологічних спостережень за колекційними рослинами астильби [2], які зростають на відкритому для сонячних променів просторі свідчать, що більшість досліджуваних сортів за наявності достатнього вологозабезпечення ґрунту є досить посухостійкими, формують життєздатне насіння і не втрачають декоративності.

У результаті проведених досліджень з 30 досліджуваних сортів 19 виділені як посухостійкі: Mont Blanc, Bergkristall, Irrlicht, Glut, Amethyst, Diamant, Hyacinth, Liesma, Ceres, Grete Pungel, Professor Van der Wielen, Juno, Brautschleier, Koning Albert, Cattleya, Bronzelaub, Gloria Purpurea, Erica, Feuer. Їх можна рекомендувати для вирощування не тільки у притінених місцях, а й на відкритих ділянках, а також використовувати в селекційній роботі для створення більш посухостійких сортів. Сорти Lachskonigin, Magenta, Elegans Carnea, Granat, Rubin, Betsy Superus, Kvele, Opal та Peach Blossom успішно вирощуються тільки на розсіяному світлі.

### Висновки

1. Установлено, що досліджувані сорти астильби відзначаються високим рівнем посухостійкості, здатністю до успішного росту й розвитку під дією прямого сонячного світла і облігатно пов'язаного з ним локального підвищення температур відкритих місць.

2. З'ясовано, що ступінь пошкодження рослин астильби посухою залежить не тільки від їхнього віку (так, за однакових умов вирощування 3-4-річні рослини вразливіші до дії атмосферної посухи, ніж 1-2-річні), а й від віку листків (рослини з листками вес-

няної генерації відзначаються меншою посухостійкістю, ніж літньою).

3. Розроблено 5-бальну шкалу візуальної оцінки посухостійкості рослин астильби.

4. Установлено, що посухостійкість цієї культури потрібно визначати лише за допомогою комплексного підходу, поєднуючи візуальне оцінювання пошкодження рослин астильби посухою з лабораторними дослідженнями.

5. Рекомендовано 19 високодекоративних культиварів астильби з високим рівнем адаптаційної здатності до дефіциту вологи та прямої інсоляції, які також є найперспективнішими для використання в селекції для створення декоративно-цінних садових варіантів з високим рівнем пристосованості до комплексу вищеназваних чинників.

1. Буйдін Ю.В. Перспективи інтродукції видів і сортів роду *Astilbe* Buch.-Ham. ex D. Don в Україні // Матеріали XI з'їзду Українського ботанічного товариства. – Харків, 2001. – С. 50-51.

2. Буйдін Ю.В. Особливості росту і розвитку сортів Астильби, інтродукованих в умовах Лісостепу України // Вісник Полтавського державного педагогічного ун-ту ім. В.Г. Короленка. Серія "Екологія. Біологічні науки". – Полтава, 2002. – Вип. 3 (24). – С. 64-68.

3. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений / Отв. ред. Б.П. Строгонов. – М.: Наука, 1982. – 280 с.

4. Отбор засухоустойчивых сортов и подвоев плодовых растений: Метод. рекомендации. – Ялта, 1974. – 18 с.

5. Зайцев Г.Н. Математика в экспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1990. – 296 с.

6. Липінський В.М. Глобальна зміна клімату та її відгук в динаміці клімату України // Матер. міжнар. конф. "Інвестиції та зміна клімату: можливості для України Київ, 10-11 липня 2002 р.) – Київ, 2002. – С. 177-185.

7. Мамонтова Н.П. Водный режим астильбы китайской (*Astilbe chinensis* Franch. et Sav.) // Интродукция и акклиматизация растений в Днепропетр. ботан. саду. – Днепропетровск, 1969. – С. 84-87.

8. Шестаченко Г.Н., Фалькова Т.В. Методические рекомендации по оценке засухоустойчивости растений, применяемых для скальных садов в субаридных условиях. – Ялта, 1974. – 20 с.

Рекомендувала до друку С.О. Горобець

Ю.В. Буйдин

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

**ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ ИНТРО-  
ДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ АСТИЛЬБЫ  
(ASTILBE BUCH.-HAM. EX D. DON)**

Изучена засухоустойчивость 30 интродуцированных сортов астильбы. Установлено, что исследуемые сорта отличаются довольно высокой стойкостью к дефициту воздушной влаги. Разработана шкала визуальной оценки засухоустойчивости сортов астильбы. Рекомендовано 19 культиваров для использования в зеленом строительстве.

Yu.V. Buidin

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

**THE DROUGHT RESISTANCE  
OF INTRODUCED ASTILBE CULTIVARS  
(ASTILBE BUCH.-HAM. EX D. DON)**

It has been investigated the drought resistance of 30 introduced astilbe cultivars. It has been established, that the studied cultivars are highly resistant to deficiency of air moisture. The scale of drought-resistance visual estimation of astilbe cultivars has been developed. It has been recommended 19 cultivars for landscape design.