

# Біологічні особливості сортів декоративних рослин родини Тонконогових, інтродукованих у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України

Т. О. Щербакова\*, Д. Б. Рахметов

Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України, вул. Тимірязєвська, 1, м. Київ, 01014, Україна,  
\*e-mail: Shcherbakova@ukr.net

**Мета.** Проаналізувати сортове різноманіття колекції декоративних рослин родини Тонконогових (*Poaceae* Barthart), інтродукованих у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України та визначити його морфобіологічний потенціал. **Методи.** Інтродукційні дослідження, фенологічні спостереження, морфометрія, статистична обробка результатів. **Результати.** Досліджено сортове різноманіття колекції декоративних злаків у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України. Виділено групи сортів за сезонним ритмом розвитку: початком весняного відростання, цвітінням та настанням фази плодоношення. Вивчення морфологічних показників сортів злакових трав дало змогу виділити низько-, середньо- та високорослі культивари. Серед низькорослих рослин родини Тонконогових можна виокремити групи сортів із весняним та літнім цвітінням. Середньорослі трави представлені сортами з весняним, літнім та осіннім цвітінням. Генеративні пагони понад 200 см формують високорослі сорти роду *Miscanthus*, а рослини *Arundo donax* 'Versicolor' в умовах інтродукції викидають пагони 220,6±6,5 см заввишки. Серед високорослих злаків у колекції Національного ботанічного саду відсутні сорти з весняним періодом квітіння. **Висновки.** Сорти з раннім (кінець березня – початок квітня) та середнім (середина квітня) періодом відростання характеризуються весняним та ранньолітнім періодом цвітіння. Рослини з пізнім (кінець квітня – початок травня) періодом відростання зацвітають наприкінці серпня – на початку жовтня. Установлено, що в умовах Лісостепу та Полісся України високою пагоноутворювальною здатністю відзначаються сорти родів: *Festuca*, *Melica*, *Miscanthus*, *Molinia*, *Stipa*, *Panicum*. Зафіксовано високу продуктивність цвітіння для *Miscanthus sinensis* 'Kleine Fontane', *M. sinensis* 'Kleine Silberspinne', *M. sinensis* 'Zebrinus', *M. sinensis* 'Apache', *Melica altissima* 'Atropurpurea', *M. altissima* 'Alba', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Stipa calamagrostis* 'Lempert'. Підібраний асортимент низько-, середньо- та високорослих злакових трав із різними термінами квітіння та забарвлення листкової пластинки дає змогу рекомендувати їх для різних варіантів озеленення в умовах України.

**Ключові слова:** морфологобіологічні особливості; сезонний ритм розвитку; продуктивність пагоноутворення та цвітіння; злаки.

## Вступ

За основними напрямками застосування в декоративному садівництві та озелененні трави родини Тонконогових поділяються на газонні (використовуються для отримання газонних покриттів різного призначення) та декоративні (використовуються для солітерних, бордюрних насаджень, міксбордерів, аранжувань, сухих букетів).

Газонні трави характеризуються підвищеною продуктивністю пагоноутворення, конкурентоздатністю у фітоценозах, добрим травостоем, високою енергією проростання насіння, здатністю утворювати широке проектне покриття ґрунту, зимо- та посухостійкістю, високою насінною продуктивністю [1].

Сучасна селекція декоративних злакових трав спрямована на отримання сортів, різноманітних за висотою, габітусом рослин, довжиною, шириною, формою, забарвленням суцвіть і листків, високою продуктивністю та ясністю цвітіння, тривалим періодом вегетації та квітіння [2].

Незважаючи на досить широке застосування декоративних злаків у світовому ландшафтному будівництві, у практиці сучасного озеленення України вони є досить рідкісними [3]. Особливо бідним є сортове різноманіття злакових трав, що зумовлено недостатнім вивченням біологічних особливостей інтродукованих сортів, обмеженістю даних щодо їх адаптаційних можливостей у нових едафо-кліматичних умовах та варіантів застосування у вітчизняному озелененні.

Хоча колекції ботанічних садів в Україні за останні роки значно поповнилися природними видами та новими сортами рослин родини Тонконогових, інтродукційні дослідження, які проводилися з ними, мали або

Tetiana Shcherbakova  
<http://orcid.org/0000-0003-1763-6841>  
Dzhamal Rakhmetov  
<http://orcid.org/0000-0001-7260-3263>

фрагментарний характер, або стосувалися лише місцевих едафо-кліматичних умов [4–7]. Вивчення морфологічних та господарсько-біологічних особливостей злаків є сьогодні актуальним, оскільки ці параметри визначають декоративність рослин і свідчать про успішність їхньої інтродукції.

**Мета досліджень** – проаналізувати сортове різноманіття колекції декоративних рослин родини Тонконогових (*Poaceae* Bernhart) Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України (НБС) та визначити його морфобіологічний потенціал.

### Матеріали та методика досліджень

Об'єктом досліджень слугували сорти декоративних рослин родини Тонконогових, інтродуковані та створені в НБС. Аналіз колекції, інтродукційні дослідження, фенологічні спостереження проводили за загальноприйнятими методиками [8]. Продуктивність пагоноутворення та цвітіння для багаторічних злаків досліджували на третій рік вирощування. Однорічні злаки висівали в умовах відкритого ґрунту. Морфологічні особливості рослин вивчали за методикою Т. І. Серебрякової [9], використовуючи термінологію П. Ю. Жмильова [10].

Отримані дані статистично обробляли за методикою Г. М. Зайцева з використанням програми Microsoft Excel [11].

### Результати досліджень

Колекцію рослин родини Тонконогових у НБС почали створювати на початку 70-х рр. ХХ ст. О. О. Лаптев та К. О. Котик. Вони залучали, головним чином, газонні форми. А перші види та сорти декоративних трав були інтродуковані ними наприкінці 80-х – на початку 90-х рр.

Станом на 1995 р. колекція вже нараховувала 54 види. На основі інтродукційних досліджень рослини *Leymus racemosus* (Lim.) Tzvelev, *L. arenarius* (L.) Hochst., *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Hackel, *Hordeum jubatum* L., *Briza media* L., *B. maxima* L., *Setaria macrostachya* Beauv, *Lagurus ovatus* L., *Lamarchia aurea* (L.) Moench. були рекомендовані для декоративного садівництва України та аранжування. З 2008 по 2013 рік поповнення генофонду трав було спрямовано на розширення сортового різноманіття колекції. Особлива увага приділялася таким родам, як: *Imperata* Cyr., *Melica* L., *Miscanthus* Anderss., *Molinia* (L.) Moench, *Panicum* L., *Pennisetum* Rich. ex Pers., *Stipa* L. [12].

Сьогодні у відділі квітниково-декоративних рослин проводяться інтродукційні випробу-

вання 60 видів та 30 сортів декоративних трав родини *Poaceae*. Причому найбільшим сортовим різноманіттям відзначаються роди: *Miscanthus* Anderss., *Melica* L., *Pennisetum* Rich. Ex Pers., *Phalaris* L. У період інтродукційної роботи до колекції було залучено 26 сортів рослин іноземної селекції. З них 5 сортів у наших умовах вирощуються як однорічні трави. Це *Lamarckia aurea* 'Golden Shower', *Pennisetum glaucum* 'Jester', *P. glaucum* 'Purple Majesty', *Sorghum vulgare* 'Saccharatum', *Zea mays* 'Variegata'. Решта за життєвою формою є кореневищними багаторічниками. Чотири сорти багаторічних злаків було створено в НБС за останні п'ять років [13].

Дослідження особливостей розвитку рослин в умовах інтродукції в НБС дало змогу виділити три групи сортів.

Група сортів із раннім відростанням (початок відростання рослин припадає на III декаду березня – I декаду квітня): *Festuca glauca* 'Elijah Blue', *Melica altissima* 'Atropurpurea' та 'Alba', *M. transsilvanica* 'Red Spire', *Phalaris arundinacea* 'Picta' та 'Luteo-Picta' (табл. 1).

До групи з середнім строком відростання належать: *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum* 'Variegatum', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Stipa calamagrostis* 'Lempert', які починають вегетацію у II декаді квітня.

Група рослин із пізнім відростанням (III декада квітня – I декада травня) містить сорти *Arundo donax* 'Versicolor', *Imperata cylindrical* 'Red Baron', усі сорти *Miscanthus sinensis*, *M. sacchariflorus* 'Снігопад', *M. × giganteus* 'Гулівер', *Panicum virgatum* 'Зоряне', *Spartina pectinata* 'Aureomarginata'.

Проростання насіння рослин, які в наших умовах вирощуються як однорічники, в умовах відкритого ґрунту спостерігається на 12–14-ту добу для *Z. mays* 'Variegata', 14–16-ту – для *Lamarckia aurea* 'Golden Shower'. Сходи рослин сортів *Pennisetum glaucum* та *S. vulgare* 'Saccharatum' з'являються на 15–17-ту добу після сівби.

Раннім періодом цвітіння (квітень–травень) характеризуються рослини *Lamarckia aurea* 'Golden Shower', *Melica altissima* 'Atropurpurea' та 'Alba', *M. transsilvanica* 'Red Spire', *Phalaris arundinacea* 'Picta' та 'Luteo-Picta'. До групи рослин із середнім періодом цвітіння (червень–липень) належать рослини *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum* 'Variegatum', *Festuca glauca* 'Elijah Blue', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata'.

Рослини з пізнім періодом відростання зацвітають наприкінці серпня – на початку жовтня. До цієї групи належать сорти родів

Таблиця 1

Біологічні особливості сортів декоративних рослин родини *Poaceae*

Рід	Вид, сорт	Висота рослин, см	Продуктивність пагоноутворення, шт. пагонів на рослину	Продуктивність цвітіння, шт. генеративних пагонів на рослину	Початок колосіння (викидання волоті)	Початок цвітіння	Початок плодоношення	Повторне цвітіння
<i>Arrhenantherum</i> P. Beauv.	<i>Ar. elatius</i> ssp. <i>bulbosum</i> 'Variegatum'	65,5±4,7	14,6±4,4	4,5±0,5	08.06±4 доби	16.06±5 дів	30.06±4 доби	відсутнє
<i>Arundo</i> L.	<i>A. donax</i> 'Versicolor'	220,6±6,5	10,5±1,5	–	не настає	не настає	не настає	відсутнє
<i>Festuca</i> L.	<i>F. glauca</i> 'Elijah Blue'	45,4±3,5	45,5±8,4	15,3±1,3	20.05±3 доби	25.06±4 доби	10.06±3 доби	поодинокі
<i>Imperata</i> Cyr.	<i>I. cylindrica</i> 'Red Baron'	55,7±4,3	12,6±1,2	–	не настає	не настає	не настає	відсутнє
<i>Lamarckia</i> Moench.	<i>L. aurea</i> 'Golden Shower'	30,0±2,1	8,6±1,2	8,6±1,2	16.05±6 дів	22.05±5 дів	08.06±5 дів	відсутнє
<i>Melica</i> L.	<i>M. altissima</i> 'Atropurpurea'	118,6±5,5	35,5±3,2	24,2±5,1	18.05±4 доби	28.05±3 доби	20.07±4 доби	поодинокі
	<i>M. altissima</i> 'Alba'	121,5±6,2	22,4±2,4	18,1±2,5	15.05±4 доби	26.05±4 доби	18.06±4 доби	поодинокі
	<i>M. transsilvanica</i> 'Red Spike'	110,0±5,4	21,4±1,8	16,6±2,8	25.05±3 доби	28.05±3 доби	26.06±3 доби	поодинокі
	<i>M. sacchariflorus</i> 'Снігопад'	226,7±3,9	41,3±0,4	29,4±0,4	28.07±3 доби	14.08±4 доби	20.09±2 доби	відсутнє
<i>Miscanthus</i> Anderss	<i>M. × giganteus</i> 'Гулівер'	278,6±5,6	22,5±0,8	–	29.09±7 дів	не настає	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Белетень'	248,2±4,8	38,5±0,2	36,5±0,3	04.09±4 доби	17.10±6 дів	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Apache'	182,6±5,8	26,5±6,5	20,5±5,2	20.09±6 дів	01.10±6 дів	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Giraffe'	180,3±8,4	21,4±4,8	18,5±6,5	20.09±7 дів	01.10±7 дів	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Gold Bar'	30,2±2,1	9,5±1,6	–	не настає	не настає	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Graziella'	206,6±8,8	23,1±1,2	22,5±5,5	10.09±6 дів	18.09±6 дів	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Kleine Fontane'	120,8±5,5	45,8±8,5	42,8±2,5	28.08±6 дів	09.09±5 дів	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Kleine Silberspinne'	140,0±7,5	43,3±7,8	40,5±3,4	06.08±5 дів	29.08±5 дів	25.09±7 дів	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Strictus'	167,5±8,5	24,6±5,6	3,71±0,6	25.10±6 дів	не настає	не настає	відсутнє
	<i>M. sinensis</i> 'Variegatus'	145,8±7,8	29,1±6,4	4,83±0,8	25.10±9 дів	не настає	не настає	відсутнє
<i>Molinia</i> Schrank.	<i>M. sinensis</i> 'Zebrinus'	185,5±6,5	36,3±2,5	26,3±3,2	21.09±5 дів	21.10±6 дів	не настає	відсутнє
	<i>M. caerulea</i> 'Nana Variegata'	35,5±2,8	35,5±5,6	25,5±1,5	14.06±5 дів	19.06±5 дів	18.07±5 дів	відсутнє
	<i>P. virgatum</i> 'Зоряне'	161,0±4,3	43,3±6,4	38,3±5,1	5.07±5 дів	25.07±5 дів	15.08±4 доби	відсутнє
<i>Pennisetum</i> Rich. ex Pers.	<i>P. glaucum</i> 'Jester'	92,0±4,5	4,0±0,8	2,0±0,9	10.07±3 доби	16.07±3 доби	26.07±2 доби	відсутнє
	<i>P. glaucum</i> 'Purple Majesty'	158,5±5,7	3,0±1,2	2,0±1,1	12.07±3 доби	16.07±3 доби	24.07±2 доби	відсутнє
<i>Phalaris</i> L.	<i>Ph. arundinacea</i> 'Picta'	145,7±3,2	21,5±7,4	15,7±2,1	25.05±4 доби	29.05±3 доби	12.06±3 доби	поодинокі
	<i>Ph. arundinacea</i> 'Luteo-Picta'	123,5±1,8	18,5±5,5	13,6±2,5	20.05±3 доби	29.05±4 доби	12.06±4 доби	поодинокі
<i>Sorghum</i> Moench.	<i>S. vulgare</i> 'Saccharatum'	189,5±5,8	–	–	18.07±5 дів	28.07±5 дів	6.08±4 доби	відсутнє
<i>Spartina</i> Shreb.	<i>S. pectinata</i> 'Aureomarginata'	180,6±4,8	16,5±5,5	14,5±4,3	18.06±5 дів	04.08±5 дів	26.08±6 дів	відсутнє
<i>Stipa</i> L.	<i>S. calamagrostis</i> 'Lempert'	70,8±1,56	38,2±6,4	35,6±3,8	28.06±2 доби	02.07±2 доби	10.07±4 доби	відсутнє
<i>Zea</i> L.	<i>Z. mays</i> 'Variegata'	168,4±4,6	–	–	14.06±4 доби	18.06±5 дів	30.06±4 доби	відсутнє

*Arundo L., Imperata Cyr., Miscanthus Anderss, Panicum L., Spartina Shreb.*

Серед однорічників найраніше зацвітає *Lamarckia aurea* 'Golden Shower'. Цвітіння сортів *Zea mays*, *Pennisetum glaucum*, *Sorghum vulgare* припадає на початок – середину літнього періоду.

Установлено, що рослини сортів, які відзначаються весняним та ранньолітнім періодом цвітіння, входять у стан зимового спокою вже зі сформованими генеративними органами. У групи сортів із пізньолітнім або осіннім цвітінням брунька поновлення на початку зими перебуває у вегетативному стані.

Дослідження росту й розвитку пагонів протягом вегетації рослин дало змогу виявити підвищення інтенсивності цих процесів наприкінці весни для рослин із раннім та середнім періодом відростання і в середині літа для сортів, пагони яких відростають у травні.

Установлено високу продуктивність пагоноутворення рослин для сортів: *Festuca glauca* 'Elijah Blue' (45,5±8,4 пагона на рослину), *Melica altissima* 'Atropurpurea' (35,5±3,2) та 'Alba' (22,4±2,4), *Miscanthus sinensis* 'Kleine Fontane' (45,8±8,50), 'Kleine Silberspinne' (43,3±7,8), 'Apache' (26,5±6,5), 'Zebrinus' (36,3±2,5), 'Велетень' (36,5±0,3), *M. sacchariflorus* 'Снігопад' (26,0±0,7), *Molinia caerulea* 'Nana Variegata' (35,5±5,6), *Stipa calamagrostis* 'Lempert' (38,2±6,4), *Panicum virgatum* 'Зоряне' (38,3±5,1).

Причому найбільшу кількість генеративних пагонів утворюють рослини роду *Miscanthus*: 'Kleine Fontane', 'Kleine Silberspinne', 'Zebrinus', 'Apache'; *Melica*: 'Atropurpurea', 'Alba'; *Molinia caerulea* 'Nana Variegata'; *Stipa calamagrostis* 'Lempert'.

Довгокореневищні злаки з високою продуктивністю пагоноутворення є агресивними і потребують у культурі обмеження росту кореневищ. У колекції вони представлені сортами таких видів: *Phalaris arundinacea*, *Imperata cylindrica*, *Miscanthus sacchariflorus*, *Spartina pectinata*.

Рослини *M. sinensis* 'Apache', 'Giraffe', 'Graziella', 'Kleine Fontane', 'Zebrinus', 'Велетень' в умовах інтродукції не встигають перейти до фази плодоношення. Представники *Arundo donax* 'Versicolor', *Imperata cylindrica* 'Red Baron', *M. sinensis* 'Gold Bar' взагалі закінчують вегетацію у фазі виходу в трубку, а *Miscanthus* × *giganteus* 'Гулівер', *M. sinensis* 'Strictus' і 'Variegatus' – у фазі викидання волоті.

Загалом тривалість активної вегетації рослин злаків у Північному Лісостепу та Поліссі України за умови регулярного водозабезпечення становить 190–235 діб. Весняно- та ранньолітньоквітучі злаки після досягання насіння продовжують вегетацію. У липні-серпні активність їх росту дещо сповільнюється, наприкінці серпня–вересні спостерігається відростання пагонів осінньої генерації і повторне цвітіння. Зрізування пагонів весняної генерації підвищує інтенсивність повторного наростання пагонів та цвітіння.

Вивчення морфометричних показників сортів рослин родини Тонконогових дало змогу виділити низько-, середньо- та високорослі групи. Це рослини з висотою генеративного пагона до 60 см, 61–150 см та понад 151 см відповідно.

До низькорослої групи рослин належать: *Lamarckia aurea* 'Golden Shower', *Festuca glauca* 'Elijah Blue', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Miscanthus sinensis* 'Gold Bar' (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація сортів декоративних рослин родини *Poaceae* за висотою пагонів

Групи	Сорти			
	Весняноквітучі	Літньоквітучі	Осінньоквітучі	Не зацвітають
Низькорослі	<i>Lamarckia aurea</i> 'Golden Shower'	<i>Festuca glauca</i> 'Elijah Blue', <i>Molinia caerulea</i> 'Nana Variegata'	–	<i>M. sinensis</i> 'Gold Bar'
Середньорослі	<i>Melica altissima</i> 'Atropurpurea', <i>M. altissima</i> 'Alba', <i>M. transsilvanica</i> 'Red Spire', <i>Phalaris arundinacea</i> 'Picta', <i>Ph. arundinacea</i> 'Luteo-Picta'	<i>Arrhenantherum elatius</i> ssp. <i>bulbosum</i> 'Variegatum', <i>Pennisetum glaucum</i> 'Jester', <i>Stipa calamagrostis</i> 'Lempert'	<i>Miscanthus sinensis</i> : 'Kleine Fontane', 'Kleine Silberspinne'	<i>Imperata cylindrica</i> 'Red Baron'
Високорослі	–	<i>Panicum virgatum</i> 'Зоряне', <i>Pennisetum glaucum</i> 'Purple Majesty', <i>Sorghum vulgare</i> 'Saccharatum', <i>Zea mays</i> 'Variegata'	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> 'Снігопад', <i>M. sinensis</i> : 'Велетень', 'Apache', 'Giraffe', 'Graziella', 'Zebrinus', <i>Spartina pectinata</i> 'Aureomarginata'	<i>Arundo donax</i> 'Versicolor', <i>Miscanthus</i> × <i>giganteus</i> 'Гулівер', <i>Miscanthus sinensis</i> 'Strictus', <i>M. sinensis</i> 'Variegatus'

Серед низькорослих злаків можна виділити групи сортів із весняним та літнім цвітінням. Середньорослі трави представлені сортами з весняним, літнім та осіннім цвітінням. Вищезазначені сорти можна рекомендувати для створення альпійських гірок, рокаріїв, квітників весняної та літньої експозицій.

Генеративні пагони понад 200 см формують рослини високорослих сортів роду *Miscanthus*. Рослини *Arundo donax* 'Versicolor' в умовах інтродукції досягають заввишки до 220,6±6,5 см. Слід відзначити, що серед високорослих трав у колекції НБС відсутні сорти з весняним періодом квітання. Тому їх слід використовувати як екрани, ширми, моногрупи на газонах та компоненти квітників осіннього цвітіння.

За забарвленням листкової пластинки виділили пістряволисті форми: *Arrhenantherum elatius* ssp. *bulbosum* 'Variegatum', *Arundo donax* 'Versicolor', *Miscanthus sinensis* 'Variegatus', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Phalaris arundinacea* 'Picta', *Zea mays* 'Variegata' з білими смугами та *Ph. arundinacea* 'Luteo-Picta', *Spartina pectinata* 'Aureomarginata' – із жовтими смугами. Група сортів із жовтими штрихами на листках представлена в колекції *Miscanthus sinensis* 'Apache', 'Giraffe', 'Gold Bar', 'Strictus', 'Zebrinus'.

До тонконогових із сизо-блакитним забарвленням листків належать культивари *Festuca glauca* 'Elijah Blue' та *Miscanthus sinensis* 'Kleine Fontane'. Улітку та восени листки і стебла набувають антоціанового забарвлення в багатьох рослин *Imperata cylindrica* 'Red Baron', *Panicum virgatum* 'Зоряне' та в однорічників *Pennisetum glaucum* 'Jester', *P. glaucum* 'Purple Majesty'.

Дослідження зимостійкості рослин дало змогу встановити, що інтродуковані сорти злакових трав не потребують укриття в зимовий період. Серед усіх сортів колекції незначне пошкодження пагонів у зимовий період відмічалось лише у *Miscanthus sinensis* 'Kleine Fontane' та *Arundo donax* 'Versicolor'.

## Висновки

Проаналізовано сортове різноманіття колекції декоративних трав родини Тонконогових та виділено групи рослин за початком фаз розвитку. Група сортів із раннім (кінець березня – початок квітня) та середнім (середина квітня) періодом відростання характеризується весняним і ранньолітнім періодом цвітіння. Рослини з пізнім (кінець квітня – початок травня) періодом відростання зацвітають наприкінці серпня – на початку жовтня.

Установлено, що в умовах Північного Лісостепу та Полісся України високою пагоноутворювальною здатністю відзначаються сорти рослин родів: *Festuca*, *Melica*, *Miscanthus*, *Molinia*, *Stipa*, *Panicum*. Зафіксовано високу продуктивність цвітіння для рослин *M. sinensis* 'Kleine Fontane', *M. sinensis* 'Kleine Silberspinne', *M. sinensis* 'Zebrinus', *M. sinensis* 'Apache', *Melica altissima* 'Atropurpurea', *M. altissima* 'Alba', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Stipa calamagrostis* 'Lempert'.

Підібраний асортимент низько-, середньо- та високорослих рослин із різними термінами квітання та забарвлення листкової пластинки дає змогу рекомендувати їх для різних варіантів озеленення України.

## Використана література

1. Лаптев А. А., Котик Е. А., Коваленко Н. К. Интродукция и семеноводство газонных трав на Украине. Киев : Наукова думка, 1978. 180 с.
2. Leyheová U. Trávy a kapradiny. Praga : Knižní klub, 2010. 160 s.
3. Желтовская Т. Т. Декоративные травы в дизайне сада. Москва : Кладезь Букс, 2008. 127 с.
4. Грідько О. О. Насіннева продуктивність декоративних злаків в умовах інтродукції на Південному Сході України. *Промышленная ботаника*. 2009. Вып. 9. С. 160–163.
5. Глухов О. З., Грідько О. О. Інтродуковані декоративні злаки в умовах південного сходу України. Донецьк : Слобода, 2012. 243 с.
6. Алехин А. А., Орлова Т. Г., Комир З. В. Декоративные злаки в коллекции ботанического сада Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина. *Промышленная ботаника: стан та перспективи розвитку*: матер. V Міжнар. наук. конф. (м. Донецьк, 24–26 вересня 2007 р.). Донецьк, 2007. С. 24–26.
7. Кудина Г. А., Качур Л. Ю. Интродукция декоративных злаков и перспективы их использования в Донбассе. *Промышленная ботаника*. 2005. Вып. 5. С. 39–45.
8. Булах П. Е. Теория и методы прогнозирования в интродукции растений. Киев : Наук. думка, 2010. 110 с.
9. Серебрякова Т. И. Морфогенез побегов и эволюция жизненных форм злаков. Москва : Наука, 1971. 360 с.
10. Жмылев П. Ю., Алексеев Ю. В., Карпухина Е. А. Биоморфология растений. Москва : Наука, 2005. 264 с.
11. Зайцев Г. Н. Математический анализ биологических данных. Москва : Наука, 1991. 184 с.
12. Колекційний фонд квітничково-декоративних рослин Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України. Каталог рослин / відп. ред. : В. Ф. Горобець, С. П. Машковська, Ю. В. Буйдін. Тернопіль : Медобори, 2008. 180 с.
13. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2018 рік (станом на 08.05.2018). URL: <http://sops.gov.ua/uploads/page/5af16f8a85705.pdf>

## References

1. Laptev, A. A., Kotik, E. A., & Kovalenko, N. K. (1978). *Introduktsiya i semenovodstvo gazonnykh trav na Ukraine* [Introduction and seed-growing of lawn grasses in Ukraine]. Kyiv: Naukova dumka. [in Russian]
2. Leyheová, U. (2010). *Trávy a kapradiny*. Praga: Knižní klub.
3. Zheltovskaya, T. T. (2008). *Dekorativnyye travy v dizayne sada* [Ornamental grasses in the garden design]. Moscow: Kladez Buks. [in Russian]
4. Hrydko, O. O. (2009). Seed productivity of the ornamental grasses in the South-East introduction conditions of Ukraine.

- Promyshlennaya botanika* [Industrial Botany], 9, 160–163. [in Ukrainian]
5. Hlukhov, O. Z., & Hrydko, O. O. (2012). *Introdukovanі dekoratyvni zlaki v umovakh pivdennoho skhodu Ukrainy* [Introduced ornamental grasses in the conditions of South-East Ukraine]. Donetsk: Sloboda. [in Ukrainian]
  6. Alekhin, A. A., Orlova, T. G., & Komir, Z. V. (2007). Ornamental cereals in the collection of the Botanical Garden of the V. N. Karazin Kharkiv National University. In *Promyslova botanika: stan ta perspektyvy rozvytku: mater. V Mizhnar. nauk. konf.* [Industrial botany: the state and prospects of development: materials of V Int. Sci. Conf.] (pp. 24–26). Sept. 24–26, 2007, Donetsk, Ukraine. [in Russian]
  7. Kudina, G. A., & Kachur, L. Yu. (2005). Introduction of ornamental cereals and perspectives of using them in Donbas. *Promyshlennaya botanika* [Industrial Botany], 5, 39–45. [in Russian]
  8. Bulakh, P. E. (2010). *Teoriya i metody prognozirovaniya v introduktsii rasteniy* [Theory and methods for prediction in plant introduction]. Kyiv: Naukova dumka. [in Russian]
  9. Serebryakova, T. I. (1971). *Morfogenez pobegov i evolyutsiya zhiznennykh form zlakov* [Morphogenesis of shoots and evolution of life forms of cereals]. Moscow: Nauka. [in Russian]
  10. Zhmylev, P. Yu., Alekseev, Yu. V., & Karpukhina, E. A. (2005). *Biomorfologiya rasteniy* [Biomorphology of plants]. Moscow: Nauka. [in Russian]
  11. Zaytsev, G. N. (1991). *Matematicheskiy analiz biologicheskikh dannykh* [Mathematical analysis of biological data]. Moscow: Nauka. [in Russian]
  12. Horobets, V. F., Mashkovska, S. P., & Buidin, Yu. V. (Eds.). (2008). *Kolektsiyni fond kvitnykovo-dekoratyvnykh roslyn Natsionalnoho botanichnoho sadu im. M. M. Hryshka NAN Ukrainy. Katalog roslyn* [Collection fund of flower and ornamental plants of the M. M. Hryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine. Catalog of plants]. Ternopil: Medobory. [in Ukrainian]
  13. *Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini na 2018 rik* [State Register of plant varieties suitable for cultivation in Ukraine in 2018]. (2018). Retrieved from <http://sops.gov.ua/uploads/page/5af16f8a85705.pdf> [in Ukrainian]

УДК 582.542.11:631.526.3:[712.253:58](477-25)

**Щербаківа Т. О.\***, **Рахметов Д. Б.** Биологические особенности сортов декоративных растений семейства Мятликовых, интродуцированных в Национальном ботаническом саду имени Н. Н. Гришко НАН Украины // *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Т. 14, № 2. С. 153–159. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.2.2018.134761>

Национальный ботанический сад имени Н. Н. Гришко НАН Украины, ул. Тимирязевская, 1, г. Киев, 01014, Украина, \*e-mail: [Shcherbacova@ukr.net](mailto:Shcherbacova@ukr.net)

**Цель.** Проанализировать сортовое разнообразие коллекции декоративных растений семейства Мятликовых (*Poaceae* Barthart), интродуцированных в Национальном ботаническом саду имени Н. Н. Гришко НАН Украины, определить его морфобиологический потенциал. **Методы.** Интродукционные исследования, фенологические наблюдения, морфометрия, статистическая обработка результатов. **Результаты.** Исследовано сортовое разнообразие декоративных злаков в Национальном ботаническом саду имени Н. Н. Гришко НАН Украины. Выделены группы сортов за сезонным ритмом развития: началом весеннего отрастания, цветением и началом фазы плодоношения. Изучение морфологических показателей сортов злаковых трав позволило выделить низко-, средне- и высокорослые культивары. Среди низкорослых растений семейства Мятликовые можно вычленили группы сортов с весенним и летним цветением. Среднерослые травы представлены сортами с весенним, летним и осенним периодом цветения. Генеративные побеги более 200 см формируют высокорослые сорта рода *Miscanthus*, а растения *Arundo donax* 'Versicolor' в условиях интродукции выбрасывают побеги 220,6±6,5 см высотой. Среди высокорослых злаков

в коллекции Национального ботанического сада имени Н. Н. Гришко НАН Украины отсутствуют сорта с весенним периодом цветения. **Выводы.** Сорта с ранним (конец марта – начало апреля) и средним (середина апреля) периодом отрастания характеризуются весенним и ранне-летним периодом цветения. Растения с поздним (конец апреля – начало мая) периодом отрастания зацветают в конце августа – начале октября. Установлено, что в условиях Лесостепи и Полесья Украины высокой побегообразующей способностью отличаются сорта родов: *Festuca*, *Melica*, *Miscanthus*, *Molinia*, *Stipa*, *Panicum*. Зафиксирована высокая продуктивность цветения для *M. sinensis* 'Kleine Fontane', *M. sinensis* 'Kleine Silberspinne', *M. sinensis* 'Zebrinus', *M. sinensis* 'Apache', *Melica altissima* 'Atropurpurea', *M. altissima* 'Alba', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Stipa calamagrostis* 'Lempert'. Подобранный ассортимент низко-, средне- и высокорослых злаковых трав с разными сроками цветения и окраской листьев позволяет рекомендовать их для различных вариантов озеленения в условиях Украины.

**Ключевые слова:** морфологобиологические особенности; сезонный ритм развития; продуктивность побегообразования и цветения; злаки.

UDC 582.542.11:631.526.3:[712.253:58](477-25)

**Shcherbakova, T. O.\***, & **Rakhmetov, D. B.** (2018). Biological features of ornamental *Poaceae* cultivars introduced at the M. M. Hryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*, 14(2), 153–159. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.2.2018.134761>

M. M. Hryshko National Botanical Garden, NAS of Ukraine, 1 Tymiriazivska St., Kyiv, 03004, Ukraine, \*e-mail: [Shcherbacova@ukr.net](mailto:Shcherbacova@ukr.net)

**Purpose.** To analyze the varietal diversity of the ornamental *Poaceae* collection introduced in the M. M. Hryshko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine, to determine its morphobiological potential. **Methods.** Introduction studies, phenological observations, morphometry, statistical processing. **Results.** The cultivars diversity of ornamental grasses in the M. M. Hrysh-

ko National Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine has been studied. Groups of cultivars for the seasonal rhythm of development (spring growth beginning, flowering and the beginning of the fruiting phase) have been selected. The study of morphological parameters of ornamental grasses made it possible to distinguish low, medium and tall cultivars in height. Among the low grasses,

cultivars groups with spring and summer flowering can be identified. Medium grasses are represented by cultivars with spring, summer and autumn flowering period. Flowering shoots of more than 200 cm produce tall varieties of the genus *Miscanthus*. Plants of *Arundo donax* 'Versicolor' produce shoots  $220.6 \pm 6.5$  cm in the conditions of introduction. Tall cultivars with a spring flowering period are absent in the collection of ornamental grasses. **Conclusions.** Cultivars with early (late March – early April) and medium (mid-April) period of growth are characterized by spring and early summer flowering period. Plants with late (late April – early May) period of growth are blooming in late August – early October. It was found that cultivars of genus: *Festuca*, *Melica*, *Miscanthus*,

*Molinia*, *Stipa*, *Panicum* have a high ability to form shoots in the Forest-Steppe and Polissya of Ukraine. High flowering productivity was recorded for *M. sinensis* 'Kleine Fontane', *M. sinensis* 'Kleine Silberspinne', *M. sinensis* 'Zebrinus', *M. sinensis* 'Apache', *Melica altissima* 'Atropurpurea', *M. altissima* 'Alba', *Molinia caerulea* 'Nana Variegata', *Stipa calamagrostis* 'Lemperg'. The selected assortment of low, medium and tall grasses with different periods of flowering and coloring of the leaves allows them to be recommended for various types of landscaping in the conditions of Ukraine.

**Keywords:** *morphological and biological features; seasonal rhythm of development; productivity of shoot formation and flowering; grasses.*

Надійшла / Received 05.04.2018  
Погоджено до друку / Accepted 10.05.2018