

УДК [575.22:582.542.11] (292.3)

ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ РОСЛИН *DESCHAMPSIA ANTARCTICA* DESV. З РАЙОНУ АРГЕНТИНСЬКИХ ОСТРОВІВ (ПРИБЕРЕЖНА АНТАРКТИКА)

Д.О. НАВРОЦЬКА¹, М.О. ТВАРДОВСЬКА¹, І.О. АНДРЕЄВ¹, О.М. ЗАГРИЧУК²,
І.Ю. ПАРНІКОЗА¹, Н.М. ДРОБИК², В.А. КУНАХ¹

¹ Інститут молекулярної біології і генетики НАН України
Україна, 03143, м. Київ, вул. Акад. Заболотного, 150
e-mail: navrotska.daria@gmail.com

² Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
Україна, 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2
e-mail: zagrichuk_oks@mail.ru

Мета. Вивчити хромосомний поліморфізм *D. antarctica* з району Аргентинських островів Прибережної Антарктики. **Методи.** Цитогенетичний аналіз: визначення числа та розмірів хромосом. **Результати.** Проаналізовано клітини апікальної меристеми корінців рослин *D. antarctica* *in vitro*, отриманих з насіння, зібраного з чотирьох островних та одного материкового локалітетів в районі Української антарктичної станції «Академік Вернадський». Встановлено, що для більшості рослин властивий диплоїдний набір – $2n = 26$. Вперше у *D. antarctica* виявлено рослини (острів Дарбо), каріотип яких окрім 26 хромосом основного набору містив 1–2 додаткові В-хромосоми. Для рослин з о. Великий Ялур показано наявність міксплоїдії: розмах мінливості за числом хромосом становив від 13 до 39 хромосом. **Висновки.** Виявлено хромосомний поліморфізм *D. antarctica* з території Прибережної Антарктики. Знайдено рослини з 1–2 додатковими В-хромосомами, а також рослини, які поряд із диплоїдними містили клітини з гаплоїдним та/або триплоїдним наборами хромосом. Більшість досліджених зразків мали типовий для виду диплоїдний набір хромосом – $2n = 26$.

Ключові слова: *Deschampsia antarctica* Desv., хромосомне число, В-хромосоми, міксплоїдія.

Вступ. Щучник антарктичний (*Deschampsia antarctica* Desv.) – один із представників родини Тонконогові (*Poaceae* Varnh.), поширений у Південній Америці та Фолклендських островах, на островах Прибережної Антарктики, а також Субантарктики. Ця рослина пристосувалася до існування в екстремально-суворих кліматичних умовах Прибережної Антарктики, які характеризуються низькими середньорічними температурами, високим рівнем ультрафіолетового опромінення, надмірно сухими або зволженими ґрунтами [1]. Зростання за таких умов здатне зумовити появу змін у геномі, які можуть проявлятися як на цитогенетичному (поява В-хромосом, анеуп- та поліплоїдія, структурні перебудови хромосом), так і на молекулярно-генетичному рівні (зміни в послідовності ДНК, копійності окремих генів). Водночас, питання про ймовірність таких змін у *D. antarctica* залишається практично не вивченим.

Унікальність *D. antarctica* як одного з двох видів судинних рослин, поширених в Антарктиці, привертає до цієї рослини неабияку увагу дослідників. Зокрема, останніми роками з'явилися роботи, присвячені аналізу ядерного та хлоропластного геному, а також транскриптому *D. antarctica* [2]. Однак, вивченню кількості хромосом та формули каріотипу виду присвячено лише кілька робіт [3, 4]. Зважаючи на обмеженість даних каріологічного аналізу *D. antarctica*, метою нашої роботи було визначення хромосомного числа цього виду з території району Аргентинських островів.

Матеріали і методи

Матеріалом для дослідження слугували рослини, отримані *in vitro* з насіння, зібраного під час X (сезон 2004/2005 рр.), XI (сезон 2006/2007 рр.) та XIV (сезон 2009/2010 рр.) Українських антарктичних експедицій з п'яти локалітетів у районі Аргентинських островів (місця розташування Української антарктичної станції «Академік Вернадський») у Прибережній Антарктиці:

➤ острів Галіндез (Кароліна Поїнт): S65°14.955', W64°15.181';

➤ острів Дарбо (північна частина острова в районі скельного гроту): S65°23.707', W64°12.905';

➤ острів Великий Ялур (фрагменти популяції у північно-східній частині острова): S65°14.039', W64°9.761';

➤ острів Лехіл (фрагмент великої популяції на виступі південного узбережжя острова): S65°33.167', W64°23.249';

➤ мис Расмуссен (підвищення скельного плато в районі хреста): S65°14.819', W64°5.156'.

Насіння збирали в кінці вегетаційного періоду з рослин, що не мали видимих ознак ушкоджень. Розташування локалітетів відбору матеріалу зображене на рис. 1.

Умови стерилізації та пророщування насіння детально описані в роботі [5]. Отримані асептичні проростки культивували на агаризованому живильному середовищі Гамборга-Евелейг (B5) [6] з додаванням 0,1 мг/л 1-нафтилоцтової кислоти (НОК).

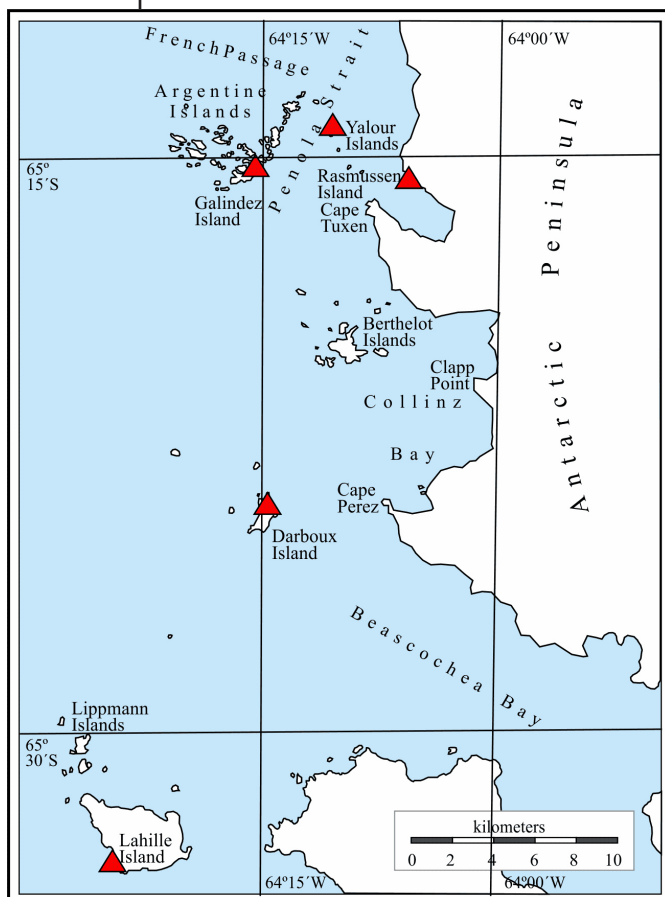


Рис. 1. Розташування досліджених локалітетів *D. antarctica* (позначено трикутниками)

Таблиця 1. Цитогенетичний аналіз корінців рослин *in vitro* *D. antarctica* з території Прибережної Антарктики

Локалітет	Кількість досліджених генотипів	Досліджені корінці, шт.	Проаналізовані метафази, шт.	Кількість корінців		Число хромосом
				диплоїдних, шт.	міксоплоїдних, шт.	
о. Галіндез (Кароліна Поїнт)	2	6	19	6	—	26
		1	8	1	—	26
м. Расмусен	1	6	12	6	—	26
о. Лехіл	1	3	32	3	—	26
о. Дарбо	1	5	14	4	1	26, 27, 28
о. Великий Ялур	3	6	17	5	1	26, 28
		6	13	—	6	36, 37, 38, 39
		7	45	6	1	13, 26, 38

Для цитогенетичного аналізу використовували корінці рослин *in vitro* довжиною 1–1,5 см, які, з метою накопичення та синхронізації мітозів, перед фіксацією витримували протягом 24 год. при температурі 0 °С або в 0,2 %-му розчині колхіцину протягом 2 год. при температурі 37 °С. Зразки фіксували в суміші етанол : льодяна оцтова кислота у співвідношенні 3 : 1 протягом 24 год. Через добу фіксатор змінювали на свіжий. Зафіксований матеріал зберігали при –20 °С. Зразки фарбували 1 %-им розчином ацетоорсеїну, після чого робили давлені препарати.

Для аналізу цитологічних препаратів використовували мікроскоп «NU-2E Carl Zeiss» із цифровим фотоапаратом «Canon 1000D». На кожному препараті аналізували лише ті метафазні пластинки, у яких можна було достовірно підрахувати кількість хромосом. Отримані дані опрацьовували статистично [7].

Результати та обговорення

Проведений каріологічний аналіз клітин апікальної меристеми корінців *D. antarctica* з п'яти локалітетів Прибережної Антарктики виявив у каріотипах 13 пар ($2n = 26$) хромосом, розмір яких був у межах 3–10 мкм (рис. 2). Отримані результати узгоджуються з даними інших дослідни-

ків, які встановили такий же диплоїдний набір ($2n = 26$) для рослин цього виду з території Фолклендських та Південних Шетландських островів (Аргентинська антарктична станція «Jubany» (зараз «Carlini»), о. Кінг Джордж) [3, 4].

Результати цитогенетичного аналізу зразків *D. antarctica* представлено в таблиці 1.

Як видно із наведених результатів, корінці *D. antarctica* з трьох локалітетів (острови Галіндез, Лехіл та мису Расмуссен) мали диплоїдний набір хромосом $2n = 26$. Водночас, у деяких із досліджених зразків цього виду виявлено міксоплоїдію. Так, у рослин з о. Дарбо, поряд із клітинами з 26 хромосомами, виявлені метафази, які містили 27 та 28 хромосом. Таке варіювання числа хромосом зумовлене наявністю у каріотипі поряд із хромосомами основного набору (А-хромосоми) 1–2 додаткових (В-хромосом). Міксоплоїдію виявлено також в усіх трьох досліджених рослинах з о. Великий Ялур. Розмах мінливості за числом хромосом у проаналізованих корінцях *D. antarctica* з о. Великий Ялур становив від 13 до 39 хромосом (табл. 2). У двох зразках модальним класом були диплоїдні клітини ($2n = 26$); у третьому – розмах мінливості за числом хромосом становив від 36 до 39 хромосом; при цьому переважали

клітини, які містили 36 та 39 хромосом, що відповідає гаплоїдному та триплоїдному набору цього виду.

Диплоїдний набір хромосом $2n = 26$, тобто основне хромосомне число $x = 13$, є найхарактернішим для представників роду *Deschampsia*. Водночас, у таких видів як *D. flexuosa* (L.) Trin. ($2n = 28$) та *D. atropurpurea* (Wahl.) Scheele ($2n = 14$) базове хромосомне число складає $x = 7$, як і у більшості злаків, які характеризуються найбільшим різноманіттям основного хромосомного числа ($x = 2 - 13$) [8, 9]. Для роду *Deschampsia* відомі також поліплоїдні та триплоїдні генотипи, які мають 52 (*D. brevifolia* R. Br., *D. mackenzieana* Raup., *D. mildbraedii* Pilg.) чи 39 хромосом (*D. alpina* (L.) Roem et. Schult.) [3, 4]. Згідно з гіпотезою С. Кавано і Ф. Альбертса поліплоїдні види цього роду виникли внаслідок дуплікацій ($x = 7 - 14$), тоді як види з хромосомним числом $2n = 26$ утворились в результаті диспloidії ($28 - 26$) від поліплоїдних видів [10, 11]. Деякі автори вважають, що *D. antarctica* – один із видів, еволюція якого йшла в напрямку диспloidії [4].

Мікспоїдію у *D. antarctica* було знайдено й іншими дослідниками [4]. Так, при аналізі рослин, отриманих із насіння, зібраного на о. Кінг Джордж (Південні Шетлендські острови), мікспоїдними виявились п'ять із чотирнадцяти рослин. У них поряд із клітинами з хромосомним набором $2n = 26$ знайдено клітини, які містили 28 хромосом. Автори припускають, що однією з причин цього явища могло бути ви-

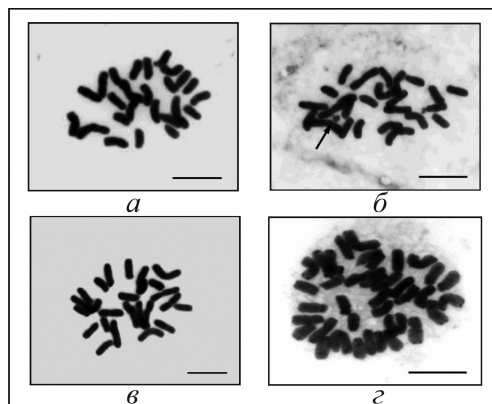


Рис. 2. Метафазні пластинки у клітинах корінців рослин *in vitro* *D. antarctica*: а – о. Дарбо (26 хромосом); б – о. Дарбо (26+1 В-хромосома); в – м. Расмуссен (26 хромосом); г – о. Великий Ялур (39 хромосом). Стрілкою показано В-хромосому. Масштаб – 10 мкм

рощування рослин в умовах (зокрема, температурних), що суттєво відрізняються від природних у місцях зростання, а також не виключають, що хромосомна нестабільність є невід'ємною характеристикою роду *Deschampsia* [4].

У літературі є повідомлення про наявність мікспоїдії у близькоспорідненого виду – *D. caespitosa* (L.) Beauv. У клітинах апікальної меристеми корінців проростків поряд із диплоїдними клітинами ($2n = 26$) знайдено анеуплоїдні клітини з числом хромосом від 15 до 26 [12], а також клітини з різним рівнем плідності (від $2n = 26$ до $4n = 52$) [4]. Деякі дослідники для *D. caespitosa* наводять й інші числа хромосом – $2n = 27, 28, 39, 49, 52$. Такі результати вказують на те, що описані для цього виду міжіндивідуальні та внутрішньоіндиві-

Таблиця 2. Виявлені числа хромосом у мікспоїдних корінцях *D. antarctica*

Локалітет	Вивчені метафази, шт.	Виявлені числа хромосом*	Модальне число	К-ть метафаз з модальним числом, %
о. Дарбо	14	26(12), 27(1), 28(1)	26	85,7
о. Великий Ялур	17	26(16), 28(1)	26	94,1
	13	36(4), 37(2), 38(3), 39(4)	36, 39	30,8; 30,8
	45	13(1), 26(43), 38(1)	26	95,6

Примітка. * – У дужках вказано кількість метафаз з даним числом хромосом.

дуальні зміни числа хромосом, анеуплоїдія та анеусоматія пов'язані здебільшого з поліплоїдією. Окрім того, знайдена мінливість числа хромосом може бути зумовлена явищем анеусоматії [4].

Міксоплоїдію описано й для багатьох інших рослин, зокрема, для *Plukenetia volubilis* L. [13], *Santalum album* L. [14], видів родини *Brassicaceae* [15–17], видів роду *Bromus* L. [18]. У меристемах різних видів частка клітин з кількістю хромосом, відмінною від диплоїдного набору, може сягати 77 % [19]. Висловлюють припущення, що міксоплоїдія може підвищувати адаптивний потенціал рослин. Цілком можливо, що вона є відображенням підвищеної адаптаційної здатності організму, яка проявляється у виживанні особин, що несуть у собі значну частку клітин із зміненою кількістю хромосом. У більшості випадків міксоплоїдія є проявом реакції організму на несприятливі фактори середовища [19]. Відомо, що особини з різним числом хромосом, які спонтанно виникають у популяціях, забезпечують генетичний матеріал для виникнення нових форм, рас та навіть видів. Варіювання числа хромосом (поліплоїдія, міксоплоїдія, анеуплоїдія) розглядають також як можливий фактор еволюції рослин [20].

Однією із причин міксоплоїдії може бути поява у каріотипі додаткових хромосом. Такі хромосоми виявлені у близько-споріднених до *D. antarctica* видів: *D. caespitosa* – $2n = 26$ (0–2 В) та *D. wibeliana* (Sond ex W.D.J.Koch) Parl. – $2n = 26$ (0–5 В) [12]. Серед злаків В-хромосоми описані для рису ($2n = 2x = 14 + V$) [21, 22], кукурудзи ($2n = 2x = 20 + V$) [23] та інших видів. Наявність у каріотипі В-хромосом є досить поширеним явищем серед покритонасінних рослин [24]. Додаткові хромосоми частіше виявляють у рослин, що зростають в субоптимальних чи екстремальних умовах [23, 25]. Тому деякі дослідники вважають, що В-хромосоми мо-

жуть підвищувати адаптивний потенціал рослин й ті форми, які їх мають, стійкіші, наприклад, до посухи та низьких температур [26, 27].

Висновки

Для досліджених рослин *D. antarctica* з регіону Аргентинських островів (Прибережна Антарктика) встановлено типовий для цього виду диплоїдний набір хромосом – $2n = 26$. Водночас, у деяких рослин виявлено явище міксоплоїдії. Зокрема, у зразках із острова Дарбо поряд із диплоїдними клітинами з $2n = 26$ знайдено клітини з 27 та 28 хромосомами, які містили у каріотипі 1–2 додаткові В-хромосоми. Високий рівень міксоплоїдії виявлено у рослин з о. Великий Ялур, де розмах мінливості за числом хромосом складав від 13 до 39 хромосом, що відповідає гаплоїдному та триплоїдному набору цього виду.

Дослідження виконано в рамках Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 рр. Роботу також проведено відповідно до угоди про наукове співробітництво між Польською Академією Наук та Національною академією наук України в рамках проекту «Екологічна і генетична основа адаптації рослин до екстремальних умов» (2012–2014 рр.).

Дякуємо за збір насіння *D. antarctica* д.б.н., професору В.П. Поліщуку (Х українська антарктична експедиція, сезон 2005 р.) та зимівнику к.б.н. І.В. Дикому (ХІ українська антарктична експедиція 2006/2007 рр. та ХІV українська антарктична експедиція 2009/2010 рр.).

Перелік літератури

1. Parnikozha I., Kozeretska I., Kunakh V. Vascular plants of the Maritime Antarctic: origin and adaptation // American Journal of Plant Sciences. – 2011. – Vol. 2, № 3. – P. 381–395.
2. Lee J., Kyeung Noh E., Choi H.-S. et al. Transcriptome sequencing of the Antarctic

- vascular plant *Deschampsia antarctica* Desv. under abiotic stress // *Planta*. – 2013. – Vol. 237, № 3. – P. 823–836.
3. Moore D.M. Chromosome numbers of Falkland Islands angiosperms // *British Antarctic Survey Bulletin*. – 1967. – № 14. – P. 69–82.
 4. Cardone S., Sawatani P., Rush P. et al. Karyological studies in *Deschampsia antarctica* Desv. (Poaceae) // *Polar Biology*. – 2009. – № 32. – P. 427–433.
 5. Загричук О.М., Дробик Н.М., Козерецька І.А. та ін. Введення в культуру *in vitro* *Deschampsia antarctica* Desv. (Роасеае) з двох районів Прибережної Антарктики // Український антарктичний журнал. – 2011/2012. – № 10–11. – С. 289–295.
 6. Gamburg O.L., Eveleigh D.E. Culture methods and detection of glucanases in cultures of wheat and barley // *Can. J. Biochem.* – 1968. – Vol. 46, № 5. – P. 417–421.
 7. Плохинский Н.А. Биометрия. Издание 2-е. – М.: Изд-во МГУ. – 1970. – 367 с.
 8. Щапова А.И. Эволюция базового числа хромосом в семействе Злаковых (Роасеае Barnh.) // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2011. – Т. 15, № 4. – С. 769–780.
 9. Родионов А.В., Коцеруба В.В., Ким Е.С. и др. Эволюция геномов и хромосомных наборов злаков // *Цитология*. – 2013. – Т. 55, № 4. – С. 225–229.
 10. Kawano S. Cytogeography and evolution of the *Deschampsia caespitosa* complex // *Can. J. Bot.* – 1963. – Vol. 41. – P. 719–742.
 11. Alberts F. Kariologische und genomatische Veränderungen innerhalb der Gräser Subtriben Aristaveninae und Airinae // *Ber. Dtsch. Bot. Ges.* – 1978. – Vol. 91. – P. 693–697.
 12. Nkongolo K.K., Deck A., Michael P. Molecular and cytological analyses of *Deschampsia caespitosa* populations from Northern Ontario (Canada) // *Genome*. – 2001. – № 44. – P. 818–825.
 13. Cai Z.Q., Zhang T., Jian H.Y. Chromosome number variation in a promising oilseed woody crop, *Plukenetia volubilis* L. (Euphorbiaceae) // *Caryologia*. – 2013. – Vol. 66, № 1. – P. 54–58.
 14. Zhang X.-H., da Silva J.A.T., Ma G.-H. Karyotype analysis of *Santalum album* L. // *Caryologia*. – 2010. – Vol. 63, № 2. – P. 142–148.
 15. Kunakh V.A., Adonin V.I., Ozheredov S.P., Blyum Ya.B. Mixoploidy in wild and cultivated species of *Cruciferae* capable of hybridizing with rapeseed *Brassica napus* // *Cytology and Genetics*. – 2008. – Vol. 42, № 3. – P. 204–209.
 16. Snowdon R.J. Cytogenetics and genome analysis in *Brassica* crops // *Chromosome Res.* – 2007. – Vol. 15. – P. 85–95.
 17. Ockendon D.J. The ploidy of plants obtained from anther culture of cauliflowers (*Brassica oleracea* var. *botrytis*) // *Ann. Appl. Biol.* – 2008. – Vol. 113, № 2. – P. 319–325.
 18. Joachimiak A., Kula A., Sliwinska E., Sobieszczanska A. C-banding and nuclear DNA amount in six *Brumus* species // *Acta Biol. Cracov. Ser. Bot.* – 2001. – Vol. 43. – P. 105–115.
 19. Кунах В.А. Биотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи. – К.: Логос, 2005. – 730 с.
 20. Седельникова Т.С., Пименов А.В., Ташев А.Н., Ефремова Т.Т. Числа хромосом інтродуцирваних и автохтонних видів семейства *Cypressaceae* // Автохтонні та інтродуковані рослини. – 2013. – Вип. 9. – С. 122–125.
 21. Houben A.I., Kynast R.G., Heim U. et al. Molecular cytogenetic characterisation of the terminal heterochromatic segment of the B-chromosome of rye (*Secale cereale*) // *Chromosoma*. – 1996. – Vol. 105, № 2. – P. 97–103.
 22. Hasterok R., Jenkins G., Langdon T., Jones N. The nature and destiny of translocated B-chromosome-specific satelleyte DNA of rye // *Chromosome Res.* – 2002. – № 10. – P. 83–86.
 23. Chiavarino A.M., Rosato M., Rosi P. et al. Localization of the genes controlling B chromosome transmission rate in maize (*Zea mays* ssp. *mays*, Poaceae) // *Am. J. Bot.* – 1998. – Vol. 85, № 11 – P. 1581–1585.
 24. Levin D.A., Palestis B.G., Jones R.N., Trivers R. Phyletic hot spots for B chromosomes in angiosperms // *Evolution*. – 2005. – Vol. 59. – P. 962–969.
 25. Кунах В.А. Додаткові або В-хромосоми рослин. Походження і біологічне значення // *Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів*. – 2010. – Т. 8, № 1. – С. 99–139.
 26. Цитленок С.И., Пулькина С.В. Хромосомный полиморфизм *Strepis sibirica* (Asteraceae) // *Ботан. журнал*. – 1991. – Т. 76, № 11. – С. 1538–1544.
 27. Соловьева Л.В., Плеханова Н.М. О добавочных хромосомах у жимолости // *Цитология и генетика*. – 1992. – Т. 26, № 3. – С. 21–25.

Представлено І.А. Козерецькою
Надійшло 24.11.2014

ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ
РАСТЕНИЙ *DESCHAMPSIA ANTARCTICA*
DES. ИЗ РЕГИОНА АРГЕНТИНСКИХ
ОСТРОВОВ (ПРИБРЕЖНАЯ АНТАРКТИКА)

Д. А. Навроцька¹, М. О. Твардовська¹,
І. О. Андреев¹, О. М. Загрічук²,
І. Ю. Парнікоза¹, Н. М. Дробик², В. А. Кунах¹

¹ Інститут молекулярної біології та генетики
НАН України
Україна, 03143, г. Київ, ул. Акад. Заболотного,
150

e-mail: navrotska.daria@gmail.com

² Тернопільський національний педагогічний
університет ім. Володимира Гнатюка
Україна, 46027, г. Тернопіль, ул. М. Кривоноса, 2
e-mail: zagrichuk_oks@mail.ru

Цель. Изучить хромосомный полиморфизм *D. antarctica* из региона Аргентинских островов (Прибрежная Антарктика). **Методы.** Цитогенетический анализ: определение числа и размеров хромосом. **Результаты.** Проанализированы клетки апикальной меристемы корешков растений *D. antarctica in vitro*, полученных из семян, собранных на четырёх островных и одном материковом локалитетах в районе Украинской антарктической станции «Академик Вернадский». Установлено, что большинство растений имеет диплоидный набор – $2n = 26$. Впервые у *D. antarctica* обнаружены растения (остров Дарбо), кариотип которых наряду с 26 хромосомами основного набора содержал 1–2 дополнительные В-хромосомы. Для растений с о. Большой Ялур показано наличие миксплоидии: размах изменчивости по числу хромосом составлял от 13 до 39 хромосом. **Выводы.** Выявлено хромосомный полиморфизм *D. antarctica* с территории Прибрежной Антарктики. Обнаружено растения с 1–2 дополнительными В-хромосомами, а также растения, которые наряду с диплоидными содержали клетки с гаплоидным и/или триплоидным наборами хромосом. Большинство исследованных образцов имели типичный для вида диплоидный набор хромосом – $2n = 26$.

Ключевые слова: *Deschampsia antarctica* Desv., хромосомное число, В-хромосомы, миксплоидия.

CHROMOSOMAL POLYMORPHISM OF
DESCHAMPSIA ANTARCTICA DESV. PLANTS
FROM ARGENTINE ISLANDS REGION
(MARITIME ANTARCTIC)

D. O. Navrotska¹, M. O. Twardovska¹, I. O. Andreev¹, O. M. Zahrychuk², I. Yu. Parnikoza¹, N. M. Drobok², V. A. Kunakh¹

¹ Institute of Molecular Biology and Genetics
of Nation Academy of Science of Ukraine
Ukraine, 03143, Kyiv, Akademica Zabolotnogo str.,
150

e-mail: navrotska.daria@gmail.com

² Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical
University
Ukraine, 46027, Ternopil, M. Kryvonosa str., 2
e-mail: zagrichuk_oks@mail.ru

Aim. To study chromosomal polymorphism in *D. antarctica* from the Argentine Islands region of Maritime Antarctic. **Methods.** The method of cytogenetic analysis was used involving chromosome counting and chromosome size determination. **Results.** Root apical meristems were analyzed in *D. antarctica* plants *in vitro* that were grown from seeds collected from four island and a mainland localities within the range of Ukrainian Antarctic station Vernadsky. The most plants were shown to have chromosome number $2n = 26$. For the first time, *D. antarctica* plants were found (Darboux Island), which karyotype had one or two supernumerary B-chromosomes apart from 26 chromosomes of the main complement. On Great Yalour Island mixoploid plants were found with chromosome number ranging from 13 to 39 chromosomes. **Conclusion.** Chromosomal polymorphism was revealed in *D. antarctica* from Maritime Antarctic. There were found plants with 1–2 supernumerary B-chromosomes as well as mixoploid ones where cells with haploid and/or triploid number were observed besides diploid cells. Most of the studied plants had chromosomal number $2n = 26$.

Keywords: *Deschampsia antarctica* Desv., chromosome number, B-chromosomes, mixoploidy.