

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА В КУЛЬТУРЕ *IN VITRO*

Х. И. БОБОДЖАНОВА

Центр биотехнологии Таджикского национального университета,
г. Душанбе, Таджикистан, 734025; e-mail: bobojankh_7@bk.ru

Н. В. КУХАРЧИК

РУП «Институт плодоводства»,
аг. Самохваловичи, Республика Беларусь, 223013, e-mail: nkykhartchyk@gmail.com

(Поступила в редакцию 13.01.2022)

В данной статье представлены результаты исследований за период 2014–2019 годы по оценке эффективности микро-размножения *in vitro* интродуцированных сортов винограда. Исследования проведены на базе лабораторий Центра биотехнологии Таджикского национального университета. Отмечена разная регенерационная способность в культуре *in vitro* на этапе микроразмножения эксплантов исследованных сортов винограда в течение четырех пассажей. Среднее значение коэффициента микроразмножения всех исследуемых сортов варьировало от 1,9 (сорт Хусайне красный) до 3,5 (сорт Гузаль кара) и составило 2,7 по всем исследованным сортам винограда. Максимальное значение коэффициента микро-размножения для группы сортов винограда раннего срока созревания наблюдается в четвертом пассаже (3,0). Пик побегооб-разования для сортов винограда среднего и позднего сроков созревания отмечен в третьем пассаже и составил 3,5. Что касается группы сортов винограда среднепозднего срока созревания, то максимальная интенсивность размножения от-мечена во втором пассаже – 3,8. Выявлено, что для сортов данной группы, характеризующихся разными сроками созрева-ния максимальный коэффициент микроразмножения приходится на второй пассаж, среднее значение составило 3,2. Установлено, что по всем типам эксплантов среднее значение коэффициента микроразмножения сортов винограда раз-ных групп созревания практически не отличается. По всем типам эксплантов сортов винограда среднее значение коэффи-циента размножения мало отличается между собой.

Ключевые слова: Таджикистан, сорта винограды, микроразмножение, коэффициент размножения, побегообразование, *in vitro*.

This article presents results of studies for the period 2014–2019 to assess the effectiveness of *in vitro* micropropagation of intro-duced grape varieties. The studies were carried out on the basis of laboratories of the Biotechnology Center of Tajik National Uni-versity. Different regenerative capacity was noted in *in vitro* culture at the stage of micropropagation of explants of the studied grape varieties during four passages. The average value of micropropagation coefficient of all studied varieties varied from 1.9 (Khusaine red variety) to 3.5 (Guzal Kara variety) and amounted to 2.7 for all studied grape varieties. The maximum value of micropropaga-tion coefficient for the group of early ripening grape varieties is observed in the fourth passage (3.0). The peak of shoot forma-tion for grape varieties of medium and late ripening was noted in the third passage and amounted to 3.5. As for the group of grape varie-ties of medium late ripening, the maximum intensity of reproduction was noted in the second passage – 3.8. It was revealed that for the varieties of this group, characterized by different maturation periods, the maximum micropropagation coefficient falls on the second passage, the average value was 3.2. It has been established that for all types of explants, the average value of micropropaga-tion coefficient of grape varieties of different maturation groups is practically the same. For all types of explants of grape varieties, the average values of propagation coefficient differ little from each other.

Key words: Tajikistan, grape varieties, micropropagation, propagation coefficient, shoot formation, *in vitro*.

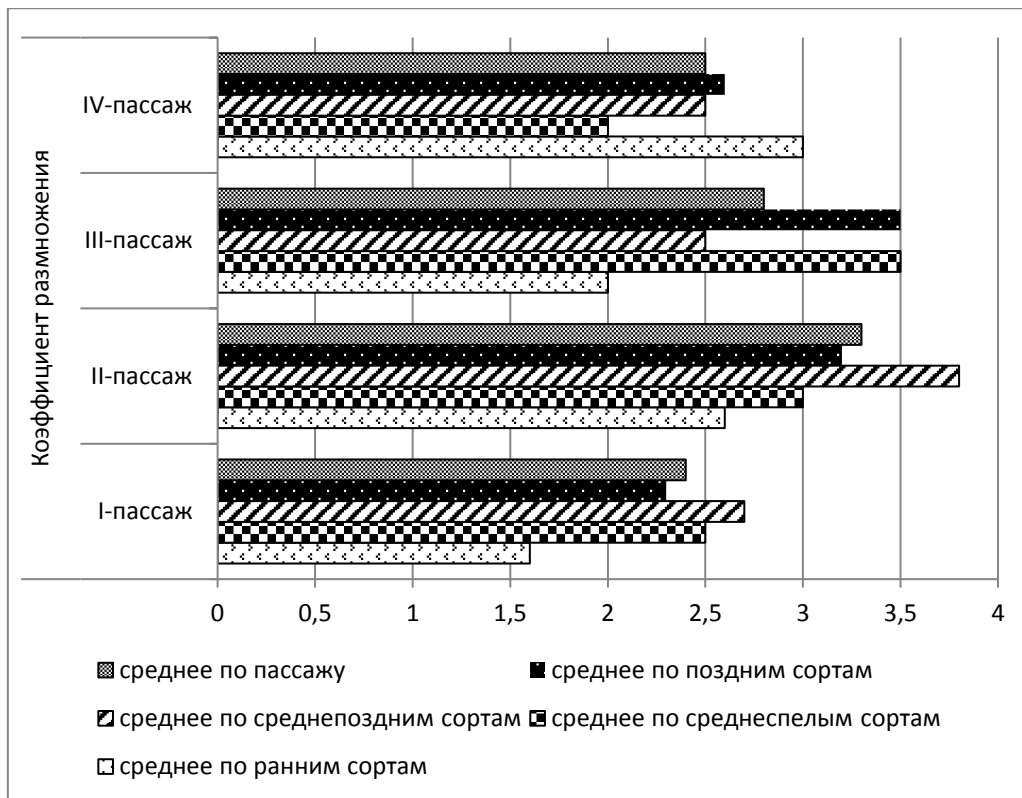
Введение

in vitro- 2 /
3- 4 /
in vitro 4 /
1].
in vitro- 5 -

/ / - 6 - 6- 7-
 - 8 / [8] -
 / / - / / / /
 1-5 0 . 7-
 / / / /
 UE[/ Nb ; 7-
 NT 2-2 2-6 0 7- 5-4 5-8 9]. -
 / / 1-6 0 * 3- 1-6 0
)1-6 0 * 20].
 / / 2-1 0 / 21]. 7-
 - -) * 23 -) *
 24 -) * 25 -) * 26 -)
 24 - 24 - 24 - 24 - 27 -
 24 - 26 *-) 25 - 24 - 24 -
 25 - 28 - 25 - 29 - 29 - 24 -
 25 - 23 - 25 */
Основная часть
 31 25 2019 /
 / 32 -
in vitro - - 22 18].
 - - -01- - -2-3)Mb f - *
 -21 - - -) -
 - */ 81 & 44 & .
 29]. - 20 - -1/ 0 /
 [20],
 2-2 0 7- - 21 0 -41 0 21].
in vitro 5 / - 35±1⁰ - 33 331
 81 80 &/ 2709 -
 5 6 /
 2:) *
 3,5) */ - 3-8-
) / 2).

/ 2/

)3-9*-



/ 3 /

5

-

/

/ / /

/

-

-

/

/

/

/

/

/

/

-

/

-

. 1

/

)3-6*-

)3-8*

)3-4*

)2-7*/

3-5/

2-6

5-5

/

2/ Среднее значение коэффициента размножения сортов винограда разных сроков созревания на четырех пассажах

	1-	2-	3-	4-	
	1,5	3,2	2,3	2,5	2,4
	1,9	2,7	3,5	1,6	2,4
	1,7	2,9	2,1	1,7	2,1
	1,5	2,4	2,1	6,0	3,0
	2,8	3,3	1,8		2,6
	2,1	3,9	2,1		2,7
среднее по ранним сортам	1,6	2,6	2	3	
	2,8	2,9	3,7	2,0	2,9
	3,1	3,1	4,1	2,1	3,1
	1,5	3,2	3,6	2,4	2,7
	2,5	2,3	3,5	1,4	2,4
	2,7	3,3	2,5	-	2,8
	2,4	3,2	3,4		3,0
среднее по среднеспелым сортам	2,5	3	3,5	2	
	3,2	3,1	4,0	1,2	2,9
	2,9	3,3	2,1	3,8	3,0
	2,8	3,3	1,9		2,7
	1,6	4,0	2,0	-	2,5
	1,5	5,7	2,5		3,2
	2,2	4,0	2,3		3,5
	4,4	3,3	2,7		3,5
среднее по среднепоздним сортам	2,7	3,8	2,5	2,5	
	1,6	4,4	2,9	3,6	3,1
	1,8	2,9	4,0	1,6	2,6
	3,6	2,3	3,5		3,1
среднее по поздним сортам	2,3	3,2	3,5	2,6	
среднее по пассажи	2,4	3,3	2,8	2,5	

3-7

4-9

(1,5 6-8*.

. 2.

3/ Среднее значение коэффициента размножения на 4 пассажах по всем типам экплантов сортов винограда разных сроков созревания

	1-	2-	3-	4-	
	2,4	3,3	2,9	2,4	2,8
	2,5	3,3	2,9	2,6	2,8
	2,5	3,1	2,9	2,5	2,8
	2,6	3,0	3,0	2,9	2,9
	2,5	3,2	2,9	2,6	

3-5

3-7

3-6/

4-4/

3-:

3-5

3-: /

)3-5*-

4-1-
/

3-; , //

4-3/

Заключение

/
1,9)

* 4-6)

* 3-8/

)4-1* /

4-6/

3,8.

4-3/

ЛИТЕРАТУРА

1. - / / 0 / / - / / - ;
http://ej.kubagro.ru/2016/02/pdf/106.pdf. ; 41/21/312/
2. - / / 0 / / - / / 0 / / 1998. 6/ /37-28.
in vivo / / - / / - / / 0 / / *in vitro* / /3;
3. - / / 0 / / /
2014. 314 /
4. - / / - / / *in vitro* 0 / / - / / 0 / /
/2: 93/ /227 139.
5. - / / 0 / / - / / 0 / /
- / 1995 / ; i ; 0 / gff bf / 0 bf 015271: / ; 12/22/312 /
6. - / / 1996. 6/ /39 29. 0 / / 0 / /
7. , / / ; https://vinograd.info/stati/stati/innovacionnye-napravleniya-razvitiya-biotehnologii-v-vinogradarstve.html.
; 28/22/312.
8. , / / - / / - / / *in vitro* / / 31882 3/2 : 8
9. - / / 0 / / / 2008. 51/ /188 205. 0 / /
10. - / / 0 / / - / / *in vitro* 0 / /
11. / 2018. 3/ /: 6 104. *in vitro*- *ex vitro* - / /
https://www.researchgate.net/publication/338873000_vvedenie_v_kulturu_invitro_razmnozenie_i_adaptacia_exvitro_kompleksno-
ustojcivyh_sortov_vinograda/related. ; 28/22/32.
12. , / / *in vitro* 0 / / - / /
0 / / 2020. 1:)311* / /66 62. DOI: 10.32417/1997-4868-2020-9-55-62.
- 13/ / /2/ / / , 1986.
- 511 /
- 14/ / ; https://vinograd.info/sorta/.html ; 41/23/3132.
- 15/ 0 / / / /) / *. / ; /2 85/ 316 /
- 16/ / /4/ / / /2 97/
- 659 /
17. , / / 0 / / / / - , 1972.
- 200 /
- 18/ 0 / / / / []/ . / ; - 2: 95/ 255 /
- 19/ 0 / /) / *0 / / /2: 95/ 503 /
20. - / / 0 / / *in vitro* 0 / / -
/ / - / / 0 / / ; / /0 - < / ; / / /) / *
[.]. , 2015. .27. .271-278.
21. Murashige T. A. revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures / T. Murashige, F. Scoog // Physiol. Plant. 1962. Vol. 15. N 3. P. 473 497.
22. - / / 0 / / - / / . ;
- 3128/ 43 /