

10. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур. - Київ, 2000.- Вип. 1.-100с.
11. Дорофеев В.Ф., Лаптев Ю.П., Чекалин Н.М. "Цвитение, опыление и гибридизация растений"- М.:Агропромиздат.- 1990. - С.14-22.
12. Полатовська Л.В. Селекція нуту в Луганському інституті АПВ. Селекція і насінництво.2005. Випуск 90. –С.140-143.
13. Запарнюк О.Ф., Шерепітко В.В. Прояв морфо-біологічних ознак рослин різних генотипів нуту(*Cicer arietinum*. L.)// Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету. Вінниця, 2009. випуск-37, том -1.с-63-71.
14. Запарнюк О.Ф., Шерепітко В.В. Генотипні відмінності за проявом морфобіологічних ознак рослин нуту (*Cicer arietinum*. L.)// Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Вінниця, 2011. випуск-7(47), с-79-83.
15. Klasifikator descriptor list *Cicer arietinum* L. AGRITEC Sumperk. 1998.

Аннотація. Исследовано изменчивость хозяйственно-ценных признаков растений нута (*Cicer arietinum* L.), в зависимости от сроков посева и условий года выращивания.

Annotation. It is investigated variability of economic-valuable signs of plants chickpea (*Cicer arietinum* L.), depending on terms of crops and conditions of year of cultivation.

УДК 634.8:581.14/.16

Л. В. ИВАНОВА-ХАНИНА, кандидат с.-х. наук,
ассистент кафедры биотехнологий, генетики и физиологии растений
Южный филиал НУБИП Украины «Крымский агротехнологический университет»
e-mail: lidaivanova-khanina@rambler.ru

ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ ПРОРАЩИВАЕМЫХ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ЧЕРЕНКОВ ВИНОГРАДА НА ПОЛУЧЕНИЕ ИНИЦИАЛЬНЫХ ПОБЕГОВ

*Виявлено, що кількість глазков на одресневших черенках винограда оказує вплив на формування ініціальних побегів, використовуваних для введення в культуру *in vitro*. Установлено, що при заготовці лози винограда для пророщування в лабораторних умовах оптимальними є трьох- і чотирьохглазкові черенки.*

Введение. Биологической особенностью винограда в условиях умеренного климата является наличие в годичном цикле развития периода относительного покоя, который длится четыре-пять месяцев. В течение этого периода рост эмбриональных тканей почек и камбия отсутствует, отмечается только рост корневой системы, обменные процессы в растении замедляются. Продолжительность периода покоя зависит от особенностей сорта и зоны выращивания винограда [1, 2]. Выведение вызревшей лозы из состояния покоя позволяет сдвинуть начало работ по введению винограда в культуру *in vitro* на более ранние сроки.

Срок введения эксплантов в изолированную культуру играет значительную роль для индукции роста. Оптимальным для большинства растений считается период активного роста, когда интенсивность жизненных процессов наиболее высокая. В естественных условиях произрастания у почек винограда во второй половине января наступает период вынужденного покоя (постпокоя), обусловленного неблагоприятными температурными условиями [1, 3]. Пророщивание одресневших черенков в лабораторных условиях позволяет прервать вынужденный покой почек, однако при заготовке черенков необходимо учитывать, что почки винограда характеризуются разной возможностью к пробуждению [2, 4]. Поэтому актуальным является вопрос об оптимальном количестве глазков на черенках и влиянии этого параметра на пробуждение почек и формирование инициальных побегов. Исследований по влия-

нию количества глазков на интенсивность отрастания зеленых побегов в литературных данных не выявлено.

Цель исследования – выявить влияние количества глазков одревесневших черенков винограда на получение инициальных побегов при проращивании в лабораторных условиях.

Материалы и методика исследований. Материалом для исследований служили растения винограда (*Vitis vinifera* L.) сортов Молдова, Сурученский белый, Каберне Совиньон, Шевченко и Фрумоаса албэ.

Вызревшую лозу нарезают на одно-, двух-, трех- и четырехглазковые черенки и проращивали в лабораторных условиях согласно общепринятой методике [5, 6]. Черенки в течение 2 суток вымачивали в растворе ИУК в концентрации 2 мг/л, затем проращивали в растворе того же состава. Пробудившимися считались почки, у которых раскрылись кроющие чешуи. Инициальными считали зеленые побеги, сформировавшие 4-5 узлов. Определение количества пробудившихся глазков и количества сформированных узлов на побегах проводилось визуально.

Математическую обработку результатов исследований проводили на персональном компьютере с использованием методов математической статистики [7] с помощью программ StatGraphics Plus v5.0.1 и Excel 7.0 пакета прикладных программ Microsoft Office® для Microsoft Windows®.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований отмечено, что пробуждение почек одноглазковых черенков и черенков с большим количеством узлов происходит одновременно. Анализ полученных данных показал, что уровень пробудившихся почек на черенках с разным количеством глазков был достаточно высоким и варьировал по сортам от 43,3 до 90 % (табл. 1).

Таблица 1

Влияние количества глазков одревесневших черенков на пробуждение почек, % (среднее за 2008-2011 гг.)

Количество глазков на черенке, шт. (фактор А)	Сорт (фактор В)					Средние по фактору А (НСР ₀₅ =5,68)
	Молдова	Сурученский белый	Шевченко	Фрумоаса албэ	Каберне Совиньон	
1	76,7	86,7	73,3	43,3	83,3	72,7
2	73,3	90,0	73,3	55,0	78,3	74,0
3	68,9	84,4	70,0	50,0	76,7	70,0
4	77,5	72,5	58,3	50,8	76,7	67,2
Средние по фактору В (НСР ₀₅ =6,35)	74,1	83,4	68,7	49,8	78,7	НСР ₀₅ =12,7 для частных средних

Представленные в табл. 1 данные показывают, что количество пробудившихся глазков у сорта Молдова было максимальным при проращивании одно- и четырехглазковых побегов – 76,7 и 77,5 % соответственно. Для сорта Сурученский белый был характерен более высокий уровень пробуждения почек на всех вариантах по сравнению с остальными исследуемыми сортами. Максимальное количество – 90 % почек пробудилось при использовании двухглазковых черенков. У сорта Шевченко наибольшее число пробудившихся почек (73,3 %) наблюдалось при проращивании одно- и двухглазковых черенков, несколько ниже (70,0 %) – у трехглазковых. При проращивании черенков сорта Фрумоаса албэ уровень пробуждения глазков был значительно ниже, чем у остальных сортов. Количество почек, возобновивших вегетацию у сорта Фрумоаса албэ было наиболее высоким при проращивании двухглазковых черенков и составляло 55 %, несколько ниже были результаты при использовании трех- и четырехглазковых черенков (50,0-50,8 %). У сорта Каберне Совиньон отмечена тенденция к увеличению количества пробудившихся почек при снижении количества глазков на проращиваемых черенках. Так, при использовании четырехглазковых черенков пробуждалось 76,7 % почек, а при проращивании одноглазковых побегов – 83,3 %.

Анализ показателей роста инициальных побегов позволил отметить, что не все пробудившиеся почки формируют интенсивно растущие побеги, для некоторых почек, независимо от сорта, была характерна приостановка роста после пробуждения (табл. 2). Так, при использовании для проращивания одноглазковых черенков развитие инициальных побегов протекает значительно медленнее, побеги формируются слабые, с укороченными междоузлиями, листья имеют бледную окраску. У сортов Шевченко, Фрумоаса албэ и Каберне Совиньон отмечалось засыхание и отмирание верхушки зеленого побега при формировании двух-трех узлов, что исключало дальнейший рост и, следовательно, снижало количество потенциальных эксплантов.

Таблица 2

Влияние количества глазков одревесневших черенков на формирование инициальных побегов, % (среднее за 2008-2011 гг.)

Количество глазков на черенке, шт. (фактор А)	Сорт (фактор В)					Средние по фактору А (НСР ₀₅ =4,33)
	Молдова	Сурученский белый	Шевченко	Фрумоаса албэ	Каберне Совиньон	
1	13,3	33,3	0,0	3,3	13,3	12,64
2	55,0	66,7	46,7	38,3	56,7	52,68
3	60,0	64,4	60,0	45,6	68,9	59,78
4	70,8	70,0	45,0	41,7	55,8	56,66
Средние по фактору В (НСР ₀₅ =4,84)	49,8	58,6	37,9	32,2	48,7	НСР ₀₅ =9,68 для частных средних

При использовании двухглазковых черенков у сорта Сурученский белый в первую очередь развивался побег из верхней почки, а затем с некоторым отставанием в росте – из нижней. У остальных исследуемых сортов в 50-73 % случаев вообще не было отмечено пробуждения второй почки.

Значительно эффективнее использовать для проращивания трех- и четырехглазковые черенки. Практически все исследуемые сорта формируют из верхних почек хорошо развитые побеги, а нижние почки остаются непробудившимися или же прорастают, но не развиваются.

Анализ доли влияния факторов показывает, что на возобновление вегетации винограда количество глазков оказывает влияние лишь на 3,5 %, тогда как значительное воздействие (68,3 %) оказывает генотип (фактор В). Напротив, на формирование инициальных побегов винограда влияние количества глазков составляет 73,4 %, а генотипа – 17,5 % (рис. 1).

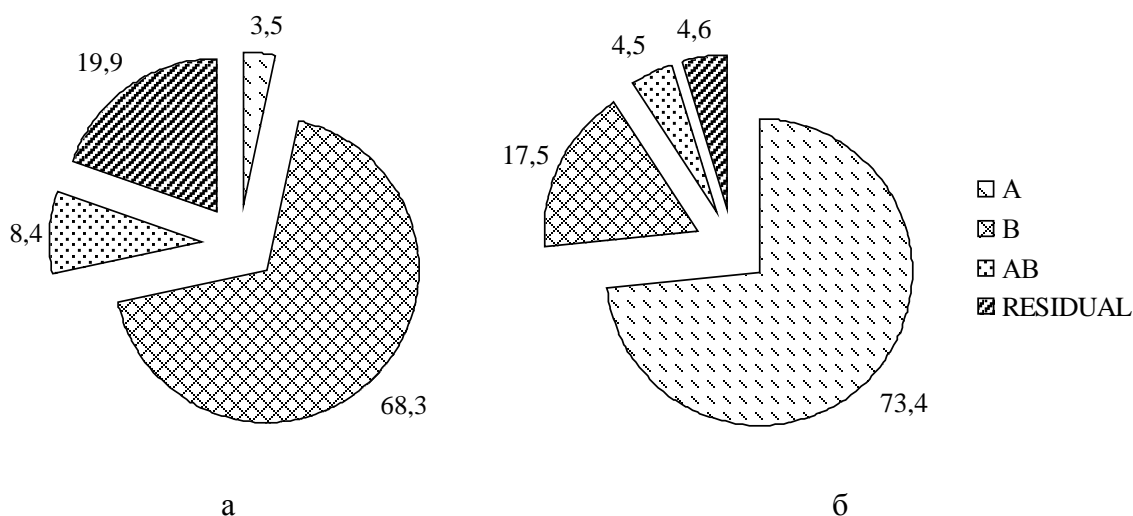


Рис. 1. Доля влияния факторов на пробуждение почек (а) и формирование инициальных побегов (б) винограда в лабораторных условиях: А – количество глазков, В – генотип.

Количество почек, сформировавших инициальные побеги, было ниже и характерным для всех сортов оказалось то, что одноглазковые черенки практически не формировали побеги необходимой длины.

Использование для проращивания трехглазковых черенков в среднем по сортам обеспечивало большее количество инициальных побегов, чем двухглазковых черенков. Следует отметить, что сорт Сурученский белый, независимо от количества глазков на черенках характеризовался более высоким уровнем формирования зеленых побегов, чем остальные сорта.

Анализ полученных данных показал, что оптимальным для сортов Молдова и Сурученский белый является использование для проращивания черенков с четырьмя глазками, которые обеспечивают формирование 70,0 % побегов, что составляет 91,4-96,6 % от пробудившихся почек. Сорта Шевченко, Фрумоаса албэ и Каберне Совиньон формируют наибольшее количество хорошо развитых инициальных побегов при использовании трехглазковых черенков. По отношению к количеству пробудившихся почек количество инициальных побегов составляет 85,7-91,1 %. Таким образом, полученные данные указывают на существенное влияние количества глазков на одревесневших черенках на интенсивность роста инициальных побегов.

Выводы. Выявлено, что количество глазков на одревесневших черенках винограда не оказывает влияния на количество почек, возобновивших вегетацию, но значительно влияет на формирование инициальных побегов.

Показано, что для сортов Молдова и Сурученский белый оптимальной является отбор черенков с четырьмя глазками, которые обеспечивают формирование 70,0 % побегов, а сорта Шевченко, Фрумоаса албэ и Каберне Совиньон формируют наибольшее количество (45,6-68,9 %) инициальных побегов при использовании трехглазковых черенков.

Список использованных литературных источников

1. Виноградарство Крыма / [Дикань А. П., Вильчинский В. Ф., Верновский Э. А., Заяц И. Я.] – Симферополь, 2001. – 405 с.
2. Стоев К. Д. Формирование почек и соцветий / К. Д. Стоев // Физиология винограда и основы его возделывания. – София, 1983. – Т. 2. – С. 131-186.
3. Полевой В. В. Физиология растений / Полевой В. В. – М.: Высшая школа, 1989. – 377 с.
4. Дикань А. П. Нераспускание почек при возделывании винограда / А. П. Дикань // Потенциальная плодоносность и урожай винограда / А. П. Дикань. – Симферополь, 1996. – Разд. 2.3. – С. 74-80.
5. Методические указания по клональному микроразмножению винограда / Голодрига П. Я., Зленко В. А., Чекмарев Д. А. [и др.]. – Ялта: ВНИИВиПП «Магарач», 1986. – 56 с.
6. Методические указания по регенерации растений винограда *in vitro* в жидкой среде / Голодрига П. Я., Зленко В. А., Левенко Б. А. – М., 1990. – 40 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (С основами статистической обработки результатов исследований) / Доспехов Б. А. – [5-е изд.] – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

Анотація. *Виявлено, що кількість вічок на здерев'янілих живцях винограду оказують вплив на формування ініціальних пагонів, що використовуються для введення в культуру *in vitro*. Встановлено, що при заготівлі лози винограду для пророщування в лабораторних умовах оптимальним є використання трьох- та чотирьохвічкових живців.*

Annotation. *It was revealed that the number of buds on the lignified cuttings of grape has an influence on the initial sprouts formation, which are using for *in vitro* culture. It was established the best to use three- and four-buds cuttings of grape vines for sprouting in laboratory environment.*