

Література:

1. Okoye, K., Arrona-Palacios, A., Camacho-Zuñiga, C., Guerra, J. A., Escamilla, J., & Hosseini, S. (2022). Towards teaching analytics: a contextual model for analysis of students' evaluation of teaching through text mining and machine learning classification. *Education and Information Technologies*, 27, 3891-3933. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10751-5>
2. Bogarín, A., Cerezo, R., & Romero, C. (2018). A survey on educational process mining. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 8(1), e1230. <https://doi.org/10.1002/widm.1230>
3. Abbas, J., Kumari, K., & Al-Rahmi, W. M. (2021). Quality management system in higher education institutions and its impact on students' employability with the mediating effect of industry-academia collaboration. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 242, 1-12. <https://doi.org/10.1108/JEAS-07-2021-0135>
4. Orellana, V., Cevallos, Y., Tello-Oquendo, L., Inca, D., Palacios, C., & Rentería, L. (2019). Quality Evaluation Processes and Its Impulse to Digital Transformation in Ecuadorian Universities. In *Proceedings of the 2019 Sixth International Conference on EDemocracy EGovernment (ICEDEG)*, Quito, Ecuador, 24-26 April 2019; pp. 338-343. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8734373/>
5. Yahiaoui, F., Chergui, K., & Aissaoui, N. et al. (2022). The impacts of total quality management practices in Algerian higher education institutions. *Frontiers in Psychology*, 25 August 2022, Sec. Organizational Psychology. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.87420>

УДК 811.111

Попова Л.О.
Тішечкіна К.В.

THE INFLUENCE OF CYTOKININS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF *PATIO* GROUP ROSES IN «*IN VITRO*» CONDITIONS (ВПЛИВ ЦИТОКІНІНІВ НА РІСТ І РОЗВИТОК ТРОЯНД ПАТІО ГРУПИ В УМОВАХ «*IN VITRO*»)

У статті подана інформація про вплив різних концентрацій цитокінінів на утворення пагонів троянди групи *Patio* в умовах *in vitro*. Дослідження спрямоване на визначення оптимальних концентрацій цих фітогормонів для стимулювання ефективного мікроклонального розмноження та отримання якісного посадкового матеріалу.

Ключові слова: мікроклональне розмноження, троянди групи *Patio*, *in vitro*, ауксини, цитокініни, ризогенез, експлант, поживне середовище, *in vivo*.

The article presents information on the effect of different concentrations of cytokinins on the formation of shoots of Patio roses in vitro. The study is aimed at determining the optimal concentrations of these phytohormones to stimulate effective microclonal propagation and obtaining high-quality planting material.

Keywords: microclonal propagation, Patio roses, *in vitro*, auxins, cytokinins, rhizogenesis, explant, culture medium, *in vivo*.

The use of *in vitro* microcloning methods can facilitate rapid the rapid multiplication of varieties, the dissemination of initial and elite breeding material, as well as and rapid multiplication of plants free from viral diseases [1, 2].

The research material was roses of the *Patio* group of 6 varieties. The buds used as explants for *in vitro* culture were 0.5-0.8 cm in size, typical in phenotype without damage by pests and viruses. Cultivation was carried out on modified nutrient medium (MS), modified 4 times, 6-

benzylaminopurine (BAP) was added as a cytokinin. The medium (MS1) with a BAP content of 0.5 mg/l was used as standard.

To study the effect of cytokinin concentrations on shoot formation shoot formation in vitro, explants of 6 rose varieties of the *Patio* group (*Alegria*, *Cinderella*, *El Toro*, *Jana*, *Tamango*, *Trumpeter*) were planted on modified nutrient media with BAP.

Thus, the best environment for the *Alegria* and *Cinderella* genotypes was MS2 medium, which produced an average of 1.65 and 1.90 new shoots, respectively. pieces, respectively. While the worst environment for them was the MS4 modification. The largest number of newly formed shoots was observed in genotypes *Jana*, *Tamango*, *Trumpeter* on MS2 medium - 6.50 pieces, 6.23 and 5.30 pieces respectively. The most favorable medium for shoot growth for the genotype *Jana* genotype was the standard MS1 medium, and for the *Tamango* and *Trumpeter* genotypes, the MS2 medium was again not MS4 medium was again not favorable. For the *El Toro* genotype, the worst were modifications MS3 and MS4, while the classic MS1 medium for this genotype was the best for this genotype.

Increasing the concentration of BAP in the medium led to the formation of a large number of axillary buds, but they did not develop further due to the phenomenon of apical dominance. The best results of development and adaptation were characteristic of for all six rose varieties cultivated on MS2 medium (BAP 1.0 g/ml), which contributed to the viability of newly formed shoots at the level of 42.7-43.9% for the varieties *Alegria*, *Cinderella*, *El Toro* and not at the level of 63.8-69.7% for *Jana*, *Tamango*, *Trumpeter*.

It was found that the best nutrient medium for roses of the *Patio* roses was the MS2 nutrient medium we modified. It provided the largest number of newly formed shoots and their corresponding best viability -42,4-67,9%.

References:

1. Мацкевич В. В. (2020), Мікроклональне розмноження видів рослин in vitro та їх постасептична адаптація. *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю, 6.*
2. Ukrainets O., Polishchuk V. (2022), Clonal Micropropagation, rhizogenesis and adaptive capacity of certain Rose (*Rosa L.*) variety explants. *Grassroots. J. Nat. Res*, 5. 47-56.

УДК 796

Прасова Н
Охрімчук І.В.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ ЯК ЖИТТЄВО НЕОБХІДНА ПОТРЕБА ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Фізичне виховання – це процес, який почав своє життя багато років тому, і зараз є результатом важкої та довгої праці. Усім нам відомо, що фізичне виховання – це не тільки фізичний розвиток, а ще й розвиток духовних та моральних якостей, розвиток лідерства та цілеспрямваності. Безсумнівно, спорт-це не тільки засіб розвитку особистості, а ще й незамінна допомога протягом навчання. Багатьом відомо, що фізичне виховання сприяє покращенню пам'яті, стійкості під час виникнення стресових ситуацій (під час іспиту, заліків або контрольних робіт), концентрації уваги, підвищенню рівню життєдіяльності, формуванню мотивації фізичного і духовного самовдосконалення. Але, на жаль, не дивлячись на все це, через певні причини інтерес студентів та молоді до фізичного виховання зник і продовжує зникати.

Ключові слова: фізичне виховання, здоров'я, потреба, фізична культура, фізичні вправи, здобувач вищої освіти, заняття, вищий навчальний заклад, молодь.