



**LIMONNING MEYER VA TOSHKENT NAVLARINI IN VITRO
SHAROITIDA ILDIZ OLDIRISHDA FITOGORMONLARNING
TA'SIRI**

Abduramanova Salomat Xudaybergenovna

q.x.f.d., professor

Qurbonboyeva Nafisa Kenjaboy qizi

Magistrant Toshkent davlat agrar universiteti

Turdaliyeva Ozodabonu Muxtorjon qizi.

Magistrant Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya: Maqolada limon navlarini ildiz oldirishda $\frac{1}{2}$ MS ozuqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 2, 2,5, 3,0 va 3,5 mg/l tasirida ildiz olishi, ildizchalar soni va uzunligi keltirilgan.

Kalit so'zlar: Limon, nav, gormon, ozuqa muhiti, mikroklonal ko'paytirish, ozuqa muhiti.

Abstract: The article presents the rooting, number and length of rootlets of lemon varieties under the influence of the growth agent IBA - 2, 2.5, 3.0 and 3.5 mg/l in $\frac{1}{2}$ MS nutrient medium.

Keywords: Lemon, variety, hormone, nutrient medium, microclonal propagation, nutrient medium.

Аннотация: В статье представлены данные по укореняемости, количеству и длине корешков сортов лимона под влиянием стимулятора роста ИМК - 2, 2,5, 3,0 и 3,5 мг/л на питательной среде $\frac{1}{2}$ МС.

Ключевые слова: Лимон, сорт, гормон, питательная среда, микроклональное размножение, питательная среда.

Sitrus o'simliklari mevasining tarkibida ko'p miqdorda vitaminlar, mineral moddalar, organik kislotalar, inson organizmi uchun zarur bo'lgan davolovchi ozuqa moddalari mavjud. Jumladan, O'zbekistonda sitrus o'simliklaridan eng



ko'p yetishtiriladigani limon bo'lib, u eng qimmatli shifobaxsh va tetiklashtiruvchi mevalardan biri hisoblanadi.

O'simliklar mikroklonal ko'paytirish - bu tanlangan o'simliklarning hujayralari, to'qimalari yoki organlari ajratilgan, yuza sterillangan va ko'p klonli o'simliklarni ishlab chiqarish uchun o'sishni rag'batlantiruvchi aseptik muhitda inkubatsiya qilinadigan integral jarayon [1].

To'qima kulturalarini qo'llash orqali sog'lom o'simliklarni qisqa vaqt ichida ommaviy ko'paytirishning yagona usuli hisoblanadi [2].

Biroq, ko'proq qulay usul - bu novdalardan olingan qo'ltiq osti kurtaklaridan foydalanish, chunki u o'simliklar turiga to'g'ri kelishini ta'minlaydi ta'minlaydi [5,6].

Fitogormonlar orasida auksin ildizlarning rivojlanishini tartibga solishda muhim rol o'ynaydi va u asosiy ildiz otish jarayonida bevosita ishtirok etishi ko'rsatilgan [7].

O'simliklar o'sishini boshqaruvchi regulyatorlarini qo'llash ildiz olish jarayonini samarali qiladi [4].

Tadqiqotlar AQX-2021-118. "Limon ko'chatlarini innovatsion texnologiyalar asosida yetishtirish hamda ularni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish agrotexnologiyasini yaratish" mavzusidagi amaliy loyihasi orqali bajarildi. Tajribalar J.Drayverning "Laboratoriya sharoitida to'qimalar va hujayralardan sun'iy (probirka) o'stirish" [3] uslubiy qo'llanmasi orqali olib borildi.

Limon navlarini ildiz oldirish maqsadida $\frac{1}{2}$ MS (Murasige va Skug, 1962) ozuqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA (indol 3-moy kislota) – 2, 2,5, 3,0 va 3,5 mg/l tasirida o'rganildi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, limonning Meyer navini $\frac{1}{2}$ MS ozuqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 2,0 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 12%, ildizchalar soni 3 donani va ildizchalar uzunligi 3,4 sm ni tashkil etdi.

1-jadval

$\frac{1}{2}$ MS ozuqa muhitida limon navlarini ildiz oldirishda o'stiruvchi moddalar ta'siri, 2022-2023 y.y.

O'stiruvchi modda konsentratsiyasi, mg/l	Ildiz olishi, %	Ildizchalar soni, dona	Ildizchalar uzunligi, sm
Meyer			
Nazorat - 2	12	3	3,4
IBA-2,5	35	4	5,3
IBA-3,0	82	6	6,5
IBA-3,5	78	6	6,7
Toshkent			
Nazorat - 2	10	3	2,9
IBA-2,5	28	4	4,4
IBA-3,0	67	5	6,2
IBA-3,5	80	6	7,6

Limonning Meyer navini $\frac{1}{2}$ MS ozuqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 2,5 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 35%, ildizchalar soni 4 donani va ildizchalar uzunligi 5,3 sm ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan navning ildiz olishi 23% ga yuqori va ildizchalar soni 1 donaga ko'p hamda ildizchalar uzunligi 1,9 sm ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

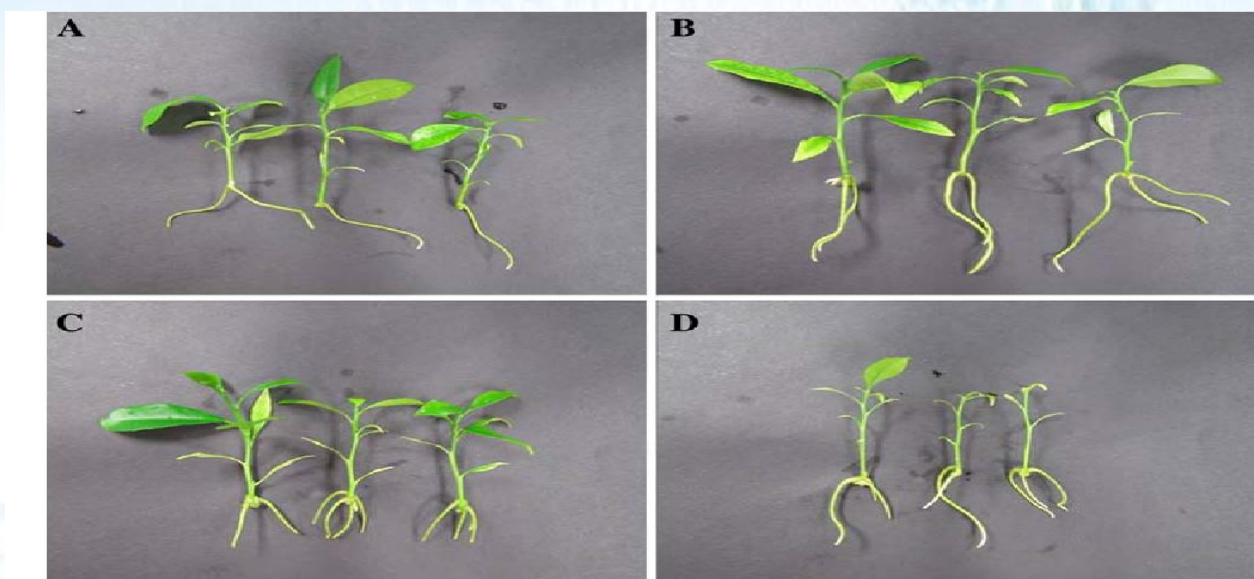
Limonning Meyer navini $\frac{1}{2}$ MS ozuqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 3,5 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 78%, ildizchalar soni 6 donani va ildizchalar uzunligi 6,7 sm ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan navning ildiz olishi 66% ga yuqori va ildizchalar soni 3 donaga ko'p hamda ildizchalar uzunligi 3,3 sm ga yuqori bo'lishi kuzatildi (1-jadval va 1-rasm).

Limonning Toshkent navini $\frac{1}{2}$ MS ozuqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 2,0 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 10%, ildizchalar soni 3 donani va





ildizchalar uzunligi 2,9sm ni tashkil etdi.



1-rasm. Limon navlarining ildiz tizimining shakillanishi

Limonning Toshkent navini $\frac{1}{2}$ MS oзуqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 2,5 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 28%, ildizchalar soni 4 donani va ildizchalar uzunligi 4,4 sm ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan navning ildiz olishi 18% ga yuqori va ildizchalar soni 1 donaga ko'p hamda ildizchalar uzunligi 1,5 sm ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

Toshkent navini $\frac{1}{2}$ MS oзуqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 3,0 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 67%, ildizchalar soni 5 donani va ildizchalar uzunligi 6,2 sm ni tashkil qilib, nazorat variantiga nisbatan navning ildiz olishi 57% ga yuqori va ildizchalar soni 2 donaga ko'p hamda ildizchalar uzunligi 3,3 sm ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

Limonning Toshkent navi uchun eng yaxshi ildiz olishi $\frac{1}{2}$ MS oзуqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 3,5 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 80%, ildizchalar soni 6 donani va ildizchalar uzunligi 7,6 sm ni tashkil qilishi bilan qayd etildi.

Xulosa. Limonning Meyer navi uchun eng yaxshi ildiz olishi $\frac{1}{2}$ MS oзуqa muhitiga o'stiruvchi modda IBA – 3,0 mg/l ta'sirida navning ildiz olishi 82%, ildizchalar soni 6 donani va ildizchalar uzunligi 6,5 sm ni tashkil qilishi bilan aniqlandi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Altman, A. 2000 Micropropagation of plants, principles and practice. In: Spier, R. E. Encyclopedia of Cell Technology. New York: John Wiley & Sons, 916-929.
2. Chauhan RP, Kanwar, K: Biotechnological advances in pomegranate (*Punica granatum* L.). In Vitro Cellular and Developmental Biology – Plant 2012.
3. Drayver J. "Laboratoriya sharoitida to'qimalar va hujayralardan sun'iy (probirka) o'stirish" bo'yicha uslubiy qo'llanmasi. T.: 2015.-B.30.
4. Elena, B., Vallerini, F., Alberto, C. and Claudio, L. 2012. Application of plant growth regulators, a simple technique for improving the establishment success of plant cuttings in coastal dune restoration. Estuarine, Coastal and Shelf Science. 99: 74–84.
5. Kalalbandi, B.M., D.P. Waskar, V.S. Khandare, and D.S. Gorade. 2014. Micropropagation studies on pomegranate var. *Bhagwa*. *Indian J. Hort.* 71(4):564–566. [ISI](#).
6. Murkute AA, Patil S, Singh SK (2004). In vitro regeneration in pomegranate cv. Ganesh from mature plant. *Indian J. Hort.* 61(3):206-208.
7. Tiberia, P., Doru, P. and Catherine, B. 2011. Auxin Control in the Formation of Adventitious Roots. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 39. 307- 316.