

## NEPETA CATARIA L. VA N. OLGAE REGEL НИНГ УРУҒ УНУВЧАНЛИГИ

<sup>1</sup>Рахматов Абдурашид Абдижабборович, <sup>2</sup>Махкамов Тробжон Хусанбоевич,  
<sup>3</sup>Ёрдамова Машхурахон Алишер қизи., <sup>4</sup>Нормўминова Гулсанам Жасур қизи

<sup>1</sup>ТДАУ таянч докторанти, <sup>2</sup>доцент, ТДАУ, <sup>3,4</sup>ТДАУ талабаси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14184152>

**Аннотация.** Ушбу мақолада *Nepeta cataria* L. ва *N. Olgaе Regel* турларининг уруғ унувчанлиги бўйича олиб борилган тажрибалар натижалари келтирилди. Ўсимлик уруғларининг унувчанлигига Эколарикс биостимулятори ва нурлантиришнинг таъсири аниқланди. Натижада Эколарикс биостимулятори икки турнинг ҳам уруғ унувчанлигига ижобий таъсир этмаслиги аниқланди. Аммо нихолларнинг яшовчанлигига ижобий таъсир этиб, назоратга нисбатан 70-75% юқори кўрсаткични намоён этди. Электр-магнит нурлантириш фақат *Nepeta cataria* L. нинг уруғ унувчанлигига ижобий таъсир этиб, назоратга нисбатан 28% юқори кўрсаткични намоён этиши аниқланди.

**Калит сўзлар:** уруғ унувчанлиги, Эколарикс биостимулятори, Ультрабинафша, Электр-магнит нурлантириш.

**Кириш.** Таърифга кўра, уруғланиш тинч ҳолатда бўлган қуруқ уруғлар томонидан сувни қабул қилиш билан бошланадиган ва эмбрион ўқининг чўзилиши билан тугайдиган ҳодисаларни ўз ичига олади [1]. Ўзбекистонда доривор ўсимликларнинг интродукцияси ва биоэкологик хусусиятлари [2, 3, 4, 5, 6, 7], кўпайтириш ва етиштириш усулари ва уруғ унувчанлигига бағишланган бир қанча [8, 9, 10] илмий мақолалар нашр этилган. Ушбу мақолаларда уруғларнинг сақланиш муддатларининг унувчанлигига таъсири, турли стимуляторларнинг таъсири, нурлантириш хиллари ва унда сақлаш вақтларининг таъсири бўйича олинган натижалар келтирилган. Ушбу мақолада *Nepeta cataria* L. ва *N. Olgaе Regel* турларининг уруғ унувчанлиги бўйича олиб борилган тажрибалар натижалари келтирилди.

**Тадқиқот услублари.** Уруғларнинг унувчанлигини аниқлашда М.К. Фирсова [11] ва О.Н. Гранитова [12] методларидан фойдаланилди. Ўсимликнинг уруғларини лаборатория шароитида унувчанлигини аниқлаш учун Петри косачасида дистилланган сув ҳамда Эколарикс биостимулятори эритмаси билан намланган филтр қоғоз устида ўсимликнинг 100 та дан уруғи ўстириб кўрилди. Нурланиш билан ишлов берилган уруғларни ундиришда ҳам дистилланган сув ёрдамида униш кўрсаткичлари аниқланди. Уруғларнинг 1 мм узунликда оқ ниш кўрсатганлари унган деб ҳисобланди. Унмай қолган уруғлар сифат текширувидан ўтказилди ва улар ичидан муртаги шаклланмаганлари аниқланса умумий унувчанлик кўрсаткичи натижаларидан чиқариб ташланди. Уруғларнинг унувчанлиги 2 ҳафта оралиқда содир бўлмаганда лаборатория кузатувлари тўхтатилди, яъни кейинги унувчанлик ҳисобга олинмади.

**Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.** *Nepeta cataria* L. ва *N. olgae* Regel нинг уруғ унувчанлигини ўрганиш ва олинган илмий хулосалар асосида Тошкент воҳаси шароитида ўсимликларнинг агроплантацияларини ташкил этиш мақсадида турларнинг табиий тарқалган ҳудудларидан келтирилган уруғлардан тажрибалар давомида фойдаланилди.

*Nepeta cataria* L. va *N. olgae* Regel turklarining urug'larini tuziliши deyarli bir xil бўлиб, чўзилган эллипсимон, узунлиги 1,4–1,8 мм ва эни 0,5-0,9 мм, кўнғир-қора рангли, қорин томонидан ўткир кокурғасимон кўринишда (1-расм).



**1-расм.** *N. olgae* Regel ning urug'larining tashqi tuziliши.

*Nepeta olgae* Regel va *N. cataria* L. turklarining 1000 dona urug'larining o'g'irligi mos ravishda 29 gr va 30 gr ni tashkil etdi.

Ўсимлик urug'larining unuvchanligiga va yashovchanligiga “Эколарикс” (Дигидрокварцетин) биостимуляторининг таъсирини ўрганиш мақсадида 250 гр/кг эритмасидан фойдаланилди. Назорат сифатида дистилланган сув ишлатилди. Tajribalar davomida quyidagi natijalar olindi (1-jadval).

**1-жадвал**

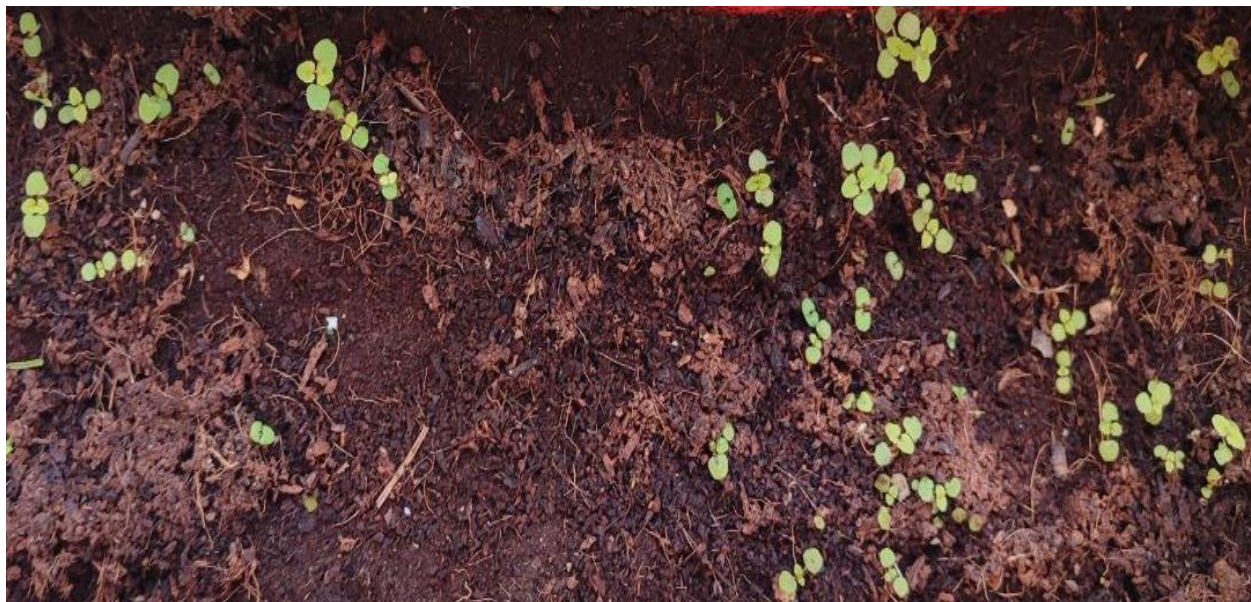
*Nepeta cataria* L. va *N. olgae* Regel urug'larining unuvchanligiga “Эколарикс” (250 гр/кг) биостимуляторининг таъсири

| №  | Турнинг номи | Вариант          | Ундириш учун қўйилган сана | Дастлабки униб чиққан санаси | Охирги униб чиққан санаси | Умумий униш кўрсаткичлари, % | Ниҳолларни яшовчанлиги, % |
|----|--------------|------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. | N. cataria   | Дистилланган сув | 24.11.2023                 | 02.12.23                     | 06.12.2023                | 62                           | 25                        |
| 2. |              | Эколарикс        |                            |                              |                           | 54                           | 95                        |
| 3. | N.olgae      | Дистилланган сув |                            | 04.12.23                     |                           | 66                           | 20                        |
| 4. |              | Эколарикс        |                            |                              |                           |                              |                           |

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики, уруғларнинг униб чиқиш вақти иккита турда турлича муддатда намоён бўлди. *Nepeta cataria* нинг уруғлари *N. olgae* уруғларига нисбатан иккита вариантда ҳам оз фурсатда униб чиқишни бошлади, яъни ундиришга қўйилган куннинг 9- кунда (02.12.2023) униб чикди. *N. Olgae* нинг уруғларида унишнинг бошланиши 11 кунда (04.12.2023) намоён бўлди. *N. Olgae* нинг уруғлари униб чиқишни кечикиш билан бошлаган бўлсада, худди *N. cataria* уруғлари сингари ундиришга қўйилган куннинг 13-кундан бошлаб униш кўрсаткичларини намоён этмади. Ушбу ҳолат аксарият майда уруғли ўсимликлар учун хос хусусият бўлиб, уруғларни униб чиқиш тезлигини юқори эканлигидан далолат беради. Бунга сабаб сифатида эса, уруғларни униши учун сарфланадиган захира озиқ моддаларини (эндосперм) камлиги ва тез фурсатларда уруғпалла барглари хосил қилишга, натижада автотроф озиқланишга ўтишга мослашганлиги бўлиши мумкин. Иккита турнинг уруғларининг униб чиқишига Эколарикс эритмаси таъсир этмади, яъни назорат (дистилланган сув) вариантдан *N. cataria* нинг уруғлари 8% га, *N. olgae* нинг уруғлари 6% га паст кўрсаткич намоён этди. Демак, Эколарикс эритмаси *N. cataria* ва *N. Olgae* нинг уруғ унувчанлигини оширмаслиги аниқланди. Аммо ушб эритма унган майсаларнинг яшовчанлик кўрсаткичларига жуда катта таъсир кўрсатиши аниқланди. *N. cataria* ва *N. olgae* майсваларининг яшовчанлиги назорат вариантыда мос равишда 25%-20% (3-расм) ни ташкил этган бўлса, Эколарикс вариантыда майсаларнинг яшовчанлиги 95% ни ташкил этди (4-расм).



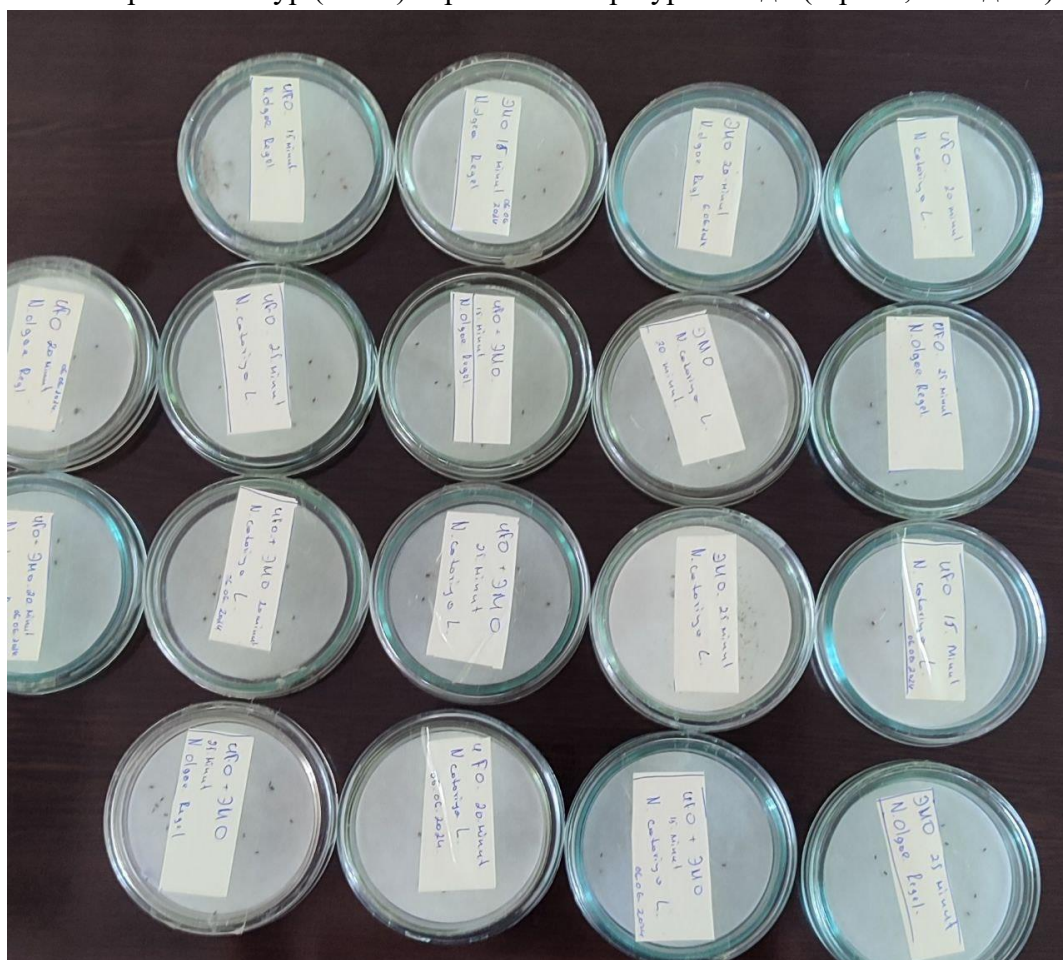
**3-расм.** Дистилланган сувда ундирилган *Nepeta cataria* L. майсаларининг яшовчанлиги.



**4-расм.** Эколарикс эритмасида ундирилган *Nepeta cataria* L. майсаларининг яшовчанлиги.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, *N. cataria* ва *N. olgae* уруғларининг унувчанлигига биостимулятор “Эколарикс” нинг таъсири яхши натижа кўрсатмади, аммо икки турнинг майсаларини яшовчанлик кўрсаткичларига ижобий таъсир этиб, назоратга нисбатан 70%-75% юқори кўрсаткич намоён этди.

*N. cataria* ва *N. olgae* уруғларининг унувчанлигига биостимуляторнинг таъсири яхши натижа бермаганлиги сабабли, ушбу турларнинг уруғларига Ультра бинафша нур (УБН) ва Электр магнит нур (ЭМН) ларнинг таъсири ўрганилди (5-расм, 2-жадвал).



5-расм. *N. cataria* ва *N. olgae* уруғларининг унувчанлигига УБН, ЭМН ва УБН+ЭМН таъсирини аниқлаш бўйича қўйилган тажрибалар

**2-жадвал**

***Nepeta cataria* L. ва *N. olgae* Regel уруғларининг унувчанлигига нурлантиришнинг таъсири**

| №  | Турнинг номи          | Назорат                  | Нурлантириш хиллари               |    |    |     |    |    |         |    |    |
|----|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|----|----|-----|----|----|---------|----|----|
|    |                       | Ишлов<br>берил-<br>маган | УБН                               |    |    | ЭМН |    |    | УБН+ЭМН |    |    |
|    |                       |                          | Нурланишда сақланган вақти, минут |    |    |     |    |    |         |    |    |
|    |                       |                          | 15                                | 20 | 25 | 15  | 20 | 25 | 15      | 20 | 25 |
|    |                       |                          | Унувчанлик кўрсаткичлари, %       |    |    |     |    |    |         |    |    |
| 1. | <i>N. cataria</i> L.  | 62                       | 70                                | 80 | 70 | 30  | 90 | 10 | 30      | 40 | 60 |
| 2. | <i>N. Olgae</i> Regel | 66                       | 30                                | 30 | 40 | -   | 40 | -  | -       | 40 | -  |

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики, *Nepeta cataria* L. уруғларининг унувчанлиги *N. Olgae* Regel га нисбатан нурлантиришнинг барча вариантларда яхши кўрсаткични намоён этди. *N. cataria* L. уруғининг унувчанлиги бўйича энг яхши кўрсаткич ЭМН да 20 минут сақланган вариантда кузатилди. Ушбу вариантда уруғларнинг унувчанлиги 90% ни ташкил этди ва назоратга нисбатан 28% юқори кўрсаткични намоён этди.

*Nepeta Olgae* Regel уруғининг унувчанлигига нурлантиришнинг барча хиллари ижобий таъсир этмади. *Nepeta Olgae* Regel уруғининг унувчанлиги бўйича энг яхши кўрсаткич ЭМН да 20 минут сақланган вариантда кузатилди. Ушбу вариантда уруғларнинг унувчанлиги 40% ни ташкил этди ва назоратга нисбатан 26% паст кўрсаткични намоён этди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, *Nepeta cataria* L. ни уруғларини унувчанлигини ошириш учун Электр магнит нурлантиришдан фойдаланиш мумкин. ЭМН билан ишлов беришда сақлаш вақтларининг ҳам унувчанлик кўрсаткичларига таъсири мавжудлиги аниқланди. Уруғларнинг унувчанлиги ЭМН да 20 минут сақланган вариантда бошқа вариантларга нисбатан яхши кўрсаткични намоён этиши аниқланди. *N. Olgae* Regel уруғларининг унувчанлигига нурлантиришнинг хилларини ва Эколарикс биостимуляторини таъсири ижобий эмаслиги аниқланди.

### **ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР**

1. Bewley, J. D., & Black, M. (2013). Seeds: physiology of development and germination. Springer Science & Business Media.
2. Тўхтаев, Б. Ё., Маҳкамов, Т. Х., Тўлаганов, А. А., Маматкаримов, А. И., Маҳмудов, А. В., & Аллаяров, М. Ў. (2015). Доривор ва озуқабоп ўсимликлар плантацияларини ташкил қилиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома.
3. Бобоев, С. Б., & Маҳкамов, Т. Х. (2022). *Colchicum autumnale* L. (Colchicaceae) нинг интродукция шароитида морфогенези. *Agro Inform*, (4), 10-19.

4. Boboev, S., Makhkamov, T., Bussmann, R. W., Zafar, M., & Yuldashev, A. (2023). Anatomical and phytochemical studies and ethnomedicinal uses of *Colchicum autumnale* L. *Ethnobotany Research and Applications*, 25, 1-9.
5. Бобоев, С. Б., & Махкамов, Т. Х. (2022). *Colchicum autumnale* (Colchicaceae) – Куз савринжонининг ўсиши, ривожланиши ва хомашё микдориға туганак пиёзлари ҳажмининг таъсири. *Agro Inform*, (4), 24-29.
6. Сотиболдиева, Д. И., Қодирова, М. Ф., & Махкамов, Т. Х. (2022). Ўзбекистон шароитида етиштирилган *curcuma longa* l. ни интродукцион баҳолаш. *Ta'lim fidoylari*, 24(17), 2-259.
7. Сотиболдиева, Д. И., & Махкамов, Т. Х. (2019). Анатомическое строение листа *Curcuma longa* L.(сем. Zingiberaceae) в условиях интродукции. *Вестник Гулистанского государственного университета*, (1), 34-37.
8. Пўлатова, А., Усмонова, Б., Иноятова, М. and Махкамов, Т., 2021. *Codonopsis clematidea* (Schrenk) СВ Clarke уруғларининг унувчанлиги. *Таълим фидойилари Республика илмий-услубий журнали. –Тошкент*, pp.265-273.
9. Po‘latova A., Maxkamov T. *Lallemantia royleana* (Benth.) Benth. o‘simligining urug’ unuvchanligi va sifat ko‘rsatgichlari // *Journal of Experimental Studies* 1, no. 8 (2023): 21-28.
10. Жумабоев Ф.Ш., Махкамов Т.Х., Иноятова М.Х. Инвазив ўсимлик – Испан мингбоши (*Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert) ни маданиялаштириш истиқболлари ва уруғ унувчанлиги // *ГулДУ ахборотномаси. – Гулистон*, 2022.№1.–Б. 17-23.
11. Фирсова М.К. Методы определения качества семян. – М.: Сельхоз. литература, 1959. – 351 с.
12. Гранитова О.Н. Влияние температуры и влажности на прорастание семян некоторых среднеазиатских растений // *Труды Института ботаники. – Ташкент*, 1955. -№3. – С. 63-101.