IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
**Volume 21 Issue 2 May 2026**

# KUNGABOQAR NAV NAMUNALARI TEZPISHARLIGI VA URUG‘I ZIRQLILILIGINING AHAMIYATI

**Lukova Iroda Mamadalievna**
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti
q.x.f.f.d., (PhD)
**Sultonova Ozoda**
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti
magistranti
**Achildiev G‘ayrat Shernazarovich**
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti
Magistranti
Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20351341

**Annotatsiya:** Maqolada kungaboqar har xil navlar va namunalarining tezpisharligini baholash uchun fenologik kuzatishlar o‘tkazish va kungaboqar kuyasiga bardoshli (urug‘ qobig‘ining zirhli bo‘lish) ligini aniqlash usullari:-1) urug‘ning qobig‘ini pichoqcha bilan qirib olish, 2) qaynoq suvda bug‘lash va 3)Bixromat sulfat kislota aralashmasida ishlov berish bilan aniqlashlar natijasida tezpisharlik va urug‘ning zirhlilik me’yoriy talablarga javob beradigan nav namunalarni tanlash, ajratishlar asosida kungaboqarning tezpishar va haqoratlarga chidamli namunalari bilan kolleksiyasini boyitish haqida ma’lumotlar berilgan.
**Kalit so‘zlar:** Kungaboqar, tezpisharlikni baholash, fenologik kuzatishlar, kungaboqar kuyasi. urug‘ qobig‘ining zirhliligi, urug‘ po‘stini pichoqcha bilan qirish, qaynoq suvda bug‘lash, Bixromat sulfat kislota aralashmasi bilan ishlov berish, urug‘ning navdorlik sifatlari.

**Аннотатsiя:** В статье представлена информатsiя о проведении фенологических наблюдений для оценки скороспелости различных сортов и образцов подсолнечника, а также о методах определения устойчивости к подсолнечниковой огневке (за счет панцирности околоплодника семени): 1) соскабливание шелухи семени ножом, 2) пропаривание в горячей воде и 3) обработка смесью бихромата серной кислоты. На основе результатов этих определений, статья описывает отбор и выделение сортовых образцов, отвечающих нормативным требованиям по скороспелости и бронированности семян, а также обогащение коллекции подсолнечника скороспелыми и устойчивыми к насекомым образцами.
**Ключевые слова:** Подсолнечник, оценка скороспелости, фенологические наблюдения, подсолнечниковая огневка, панцирность околоплодника семени, соскабливание шелухи семени ножом, пропаривание в горячей воде, обработка смесью бихромата серной кислоты, сортовые качества семени.

**Abstract:** The article provides information on conducting phenological observations to assess the earliness of various sunflower varieties and samples, as well as methods for determining resistance to the sunflower moth (Homoeosoma nebulella) (due to the armor layer of the seed pericarp): 1) scraping the seed husk with a knife, 2) steaming in hot water, and 3) treating with a mixture of sulfuric acid and dichromate. Based on the results of these determinations, the article describes the selection and isolation of varietal samples that meet the regulatory requirements for earliness and seed armor, and the enrichment of the sunflower collection with early-ripening and insect-resistant samples.
**Keywords:** Sunflower, earliness assessment, phenological observations, sunflower moth, seed pericarp armor, scraping the seed husk with a knife, steaming in hot water, treating with a mixture of sulfuric acid and dichromate, seed varietal qualities.

**Kirish**. Qishloq xo‘jalik ekinlari, jumladan kungaboqarning navlari o‘suv davrining davomiyligiga qarab: tezpishar, o‘rtapishar va kechpishar guruhlarga bo‘linadi. Bular uchalasidan ham o‘stirish sharoitining imkoniyati, xususiyati va maqsadiga qarab ishlab chiqarishda foydalaniladi [2;,5;] Aksariyat hollarda ertapishar navlardan foydalanishga ko‘proq e’tibor beriladi. Shuning uchun ekinlarning tezpishar navlarini yaratish seleksiyaning asosiy vazifalaridan biridir. O‘simlik urug‘idan unib chiqqandan uning hosili to‘la pishgungacha bo‘lgan davr qancha qisqa bo‘lsa, hosil shuncha oz muddat ichida sifatli, nobudgarchilikka yo‘l qo‘yilmasdan qisqa vaqtda yig‘ishtirib olinadi. Kungaboqar va nav namunalarining o‘suv davri davomiyligini yoki, tezpisharligini baholash uchun fenologik kuzatish usulidan foydalaniladi [2;, 6;,]. Umuman olganda, fenologik monitoring nafaqat kungaboqar, balki boshqa turdagi qishloq xo'jaligi ekinlari hamda yosh daraxtlarning ekilgandan keyingi o'sish va rivojlanish holatini baholashda eng ishonchli usullardan biri hisoblanadi [8].Fenologik kuzatishlar quyidagi tartibda o‘tkaziladi: 1). Bu kuzatish ko‘z bilan chamalab o‘tkazilganligi uchun hamma vaqt bir kishi tomonidan kunning bir vaqtida — ertalab yoki kechki paytda olib borilishi lozim. 2). Kuzatish har bir o‘simlik nav ekilgan dalaning kamida uch joyida (boshida, o‘rtasida, oxirida) o‘tkaziladi. 3). Kuzatish faqat bir tomonlama (paykalchaning kunchiqar yoki kunbotar tomonidan) olib boriladi. [4;.]

Fenologik kuzatish bo‘yicha rivojlanish fazalarining boshlanishi (10-15 foiz) va to‘liq (75 foiz) o‘tishi oyning qaysi kuniga to‘g‘ri kelish sanasi maxsus jurnalga yozilib boriladi [1;.].. Buning uchun ekinlarni har kuni kuzatish lozim. Jurnalda navlarni ekish, hosilni yig‘ishtirish muddatlari ham hisobga olinadi. Shular asosida va o‘rganilgan navlar yoki seleksion nomerlarning ayrim rivojlanish fazalari orasidagi davrlarning (fazalararo davr) davomiyligi asosida tezpisharligi aniqlanadi. [2;.]

Kungaboqar o‘sish rivojlanish va urug‘ni saqlash davrida kungaboqar kuyasi (kapalagining lichinkasi) katta zarar keltiradi. Kungaboqar kuyasi keng tarqalsa hosil deyarlik nobud bo‘ladi. Oxirgi yoshdagi kuya lichinkasi tuproqning yuza qismida o‘rgimchak pallasida qishlaydi. Bahorda ular g‘umbakka aylanadi. Kapalagining uchib chiqishi gullash davriga to‘g‘ri keladi. Kapalak (kuya) savatchaga 200-300 tagacha tuxum qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar dastlab gulning ichki qismi keyinchalik esa urug‘ning ichiga kirib uning mag‘zini yeydi.

Urug‘ning zirhli bo‘lishi kuyaning zararlashiga to‘sqinlik qiladi. Zirhli bo‘lish navlarning biologiyasiga bog‘liq. Chaqiladigan va oraliq guruhiga oid navlarning zirhliligi kam yoki mutlaqo bo‘lmasligi mumkin. Bunday navlar kungaboqar kuyasidan kuchli zararlanadi. Hosilning tovarbopligi bo‘lmaydi. Urug‘ zararlansa u unuvchanligini to‘liq yo‘qotadi.

Urug‘i zirhli xususiyatga ega navlarning urug‘ini kungaboqar kuyasi zararlay olmaydi. O‘simliklarning fiziologik, biokimyoviy va molekulyar darajadagi himoya mexanizmlari, xususan, noqulay tashqi ta’sirlarga moslashuvi bevosita ularning strukturaviy qatlamlari mustahkamligi bilan izohlanadi [7]. Me’yoriy talablar bo‘yicha urug‘ning zirhliligi 97% dan kam bo‘lmasligi lozim,97% dan kam bo‘lsa navning urug‘i turli darajada zararlanadi. Kungaboqar navlari ypyғsi po‘chog‘ining (pansirlik) zirhlilik xususiyati, quyidagi. 1) Olmos yoki o‘tkir pichoqcha yordamida tirnash, 2) Bug‘lash usuli bilan (qaynatilgan suv yordamida), 3) Bixromat sulfat kislota aralashmasi bilan ishlash usullarida aniqlanadi. Uchala usulda ham ypyғsi po‘chog‘idagi po‘kak to‘qima bilan sklerenxima orasida, 76% gacha uglerod saqlaydigan zirhli (qora rangli qatlam) borligi yoki yo‘qligi aniqlanadi. [2;.]

**Qirib olish** usulda (olmos yoki o‘tkir pichoqcha yordamida) har bir ypyғ po‘stining eng och rangli qismining epidermasi va po‘kak to‘qimasi o‘tkir penset (pichoqcha) bilan qirib olinadi. Agar ypyғ zirhli bo‘lsa, uning ostidagi qora rangli qatlam ko‘rinadi, zirhli bo‘lmasa, bu qatlam bo‘lmaydi. [2;.]

**Bug‘lash** usulida stakanchadagi ypyғ ustiga qaynab turgan suv qo‘yiladi. Suv sovigandan keyin zirhli ypyғlar to‘q rangli, qora tusga kiradi, zirhsiz bo‘lsa oqarib, och kul rangli bo‘lib qoladi. [2;.]

Uchinchi usul bo‘yicha idishdagi ypyғlar ustiga Bixromat sulfat kislota qo‘yiladi va 5-10 minutda ypyғ epidermisi bilan po‘kak to‘qima rangsizlanib zirhli qatlamining qora pigmenti ajratiladi. Zirhlilarda ypyғlar qorayib, zirhsizlarda ypyғlar oqarib qoladi. [2;.]

**Dolzarbligi.** Sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida tezpishar navlar bir yilda ikki-uch marta hosil yetishtirishni ta’minlaydi. Bundan tashqari kungaboqarning ashaddiy zararkunandasi kungaboqar kuyasi urug‘langan tuxum hujayradan to urug‘ yetilish-pishish va uni saqlash davrida zararlaydi. Kungaboqar ypyғsining zirhli (pansir)lik xususiyati yuqori bo‘lsa uni kuyaning qurti mutlaqo zararlay olmaydi Sho‘rlanish inobatga olinganda urug‘ning zirhlilik xususiyatiga va tezpishar kungaboqar navlarini yaratish bu sohada dolzarb masala hisoblanadi.

**Materiallar va metodlar:** Dala tajribalari Samarqand viloyatining Oqdaryo tumanidagi Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar institutining Oqdaryo tumanida joylashgan o‘quv tajriba xo‘jaligida o‘tkazildi. Tajriba maydoni o‘tloqi bo‘z tuproqli, oziq moddalar bilan o‘rtacha darajada ta’minlangan. Obyekt sifatida 1-jadvalda ko‘rsatilgan nav namunalaridan foydalanildi. Taqqoslab o‘rganish uchun Jahongir navidan foydalanildi. Paykalchalarmaydoni 84 $m^2$, tajriba uch qaytariqdan iborat. Nav namunalar urug‘ining zirhliligi “Bi xromat sulfat kislotasi eritmasida saqlash” usulida aniqlandi. Tadqiqotlar o‘tkazishda Rossiya moyli ekinlar ITI, O‘zbekiston O‘simlikshunoslik genetik resurslari ITI (2010), O‘zPITI (2007) va umumqabul uslublaridan foydalanildi.

**Tadqiqotlar natijalari.** Bir xil tuproq iqlim sharoitida o‘rganilgan kungaboqar navlarining rivojlanish fazalarining sodir bo‘lishida quyidagicha ko‘rsatkichlar, boshlang‘ich rivojlanish fazalari - maysalash va savatcha paydo bo‘lish davrida navlar bo‘yicha katta o‘zgarishlar kuzatilmadi. Asosiy farqlanishlar gullash fazasi va eng katta farqlanish gullashdan pishishgacha bo‘lgan davrda kuzatildi. Kungaboqar navlarida unib chiqishdan savatcha hosil bo‘lishigacha 37-41 kun, savatcha hosil bo‘lishida gullashgacha 10- 14 kun , lekin gullashdan pishguncha 22 kundan 41 kungacha vaqt o‘tganligi aniq bo‘ldi. Ma’lum bo‘lishicha o‘ta tezpishar Sur navining, o‘suv davri 71 kunni, tezpishar – Creystipe, Rodnik navlari va Fan namunasining o‘suv davri 74-77 kunni; hamda Almaz navi 78 kun, ILM navining o‘suv davri 80-81 kunni tashkil etdi. Adabiyotlar ma’lumotlaridan aniq bo‘lishicha o‘suv davri 77 kungacha bo‘lgan SUR, Rodnik va Fan navlarini boshoqli don ekinlaridan yozda bo‘shagan yerlarda nafaqat ikkinchi ekin sifatida, Surxondaryo viloyati sharoitida uchinchi ekin sifatida ham o‘stirib 20-21 s/ga hosil yetishtirish mumkin [2;-4; 5.].

**1 jadval**

**Moyli kungaboqar har xil nav namunalari bo‘yicha o‘tkazilgan fenologik kuzatishlar natijalari va ypyrsining zirhliligi.**

| Navlar va namunalar | | Ekish muddati, oy- kun | Rivojlanish fazalarining ro‘y berishi | | | | | | | | Osuv davri, kun | Urug‘ po‘stining ziqliligi,% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | O‘nib chiqish | | Savatcha hosil bo‘lish | | Gullash | | Pishish | | | |
| | | | 15% | 75% | 15% | 75% | 15% | 75% | 15% | 75% | | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | Jahongir(st) | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 23.05 | 26.05 | 5.06 | 8.06 | 8.07 | 12.07 | 87 | 97 |
| 2 | Rodnik | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 22.05 | 25.05 | 3.06 | 6.06 | 30.06 | 4.07 | 79 | 98 |
| 3 | NS-N-942 | 8.04 | 14.04 | 16.04 | 24.05 | 27.05 | 8.06 | 11.06 | 12.07 | 17.07 | 92 | 98 |
| 4 | Creystiipe | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 22.05 | 25.05 | 3.06 | 6.06 | 29.06 | 2.07 | 77 | 95 |
| 5 | SUR | 8.04 | 14.04 | 17.04 | 21.05 | 24.05 | 1.06 | 4.06 | 23.06 | 26.06 | 71 | 98 |
| 6 | Sam.QXI 20-80 | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 22.05 | 25.05 | 4.06 | 7.06 | 1.07 | 6.07 | 81 | 97 |
| 7 | ILM | 8.04 | 14.04 | 17.04 | 21.05 | 24.05 | 3.06 | 6.06 | 30.06 | 5.07 | 80 | 99 |
| 8 | Almaz | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 22.05 | 25.05 | 3.06 | 6.06 | 29.06 | 3.07 | 78 | 98 |
| 9 | Oq urug‘ | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 28.05 | 31.05 | 7.06 | 10.06 | 10.08 | 17.08 | 123 | 57 |
| 10 | Jahongir(st) | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 23.05 | 26.05 | 5.06 | 8.06 | 8.07 | 12.07 | 87 | 97 |
| 11 | SamATI-5 | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 24.05 | 27.05 | 7.06 | 10.06 | 11.07 | 16.07 | 91 | 98 |
| 12 | Chin-2 | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 22.05 | 25.05 | 4.06 | 7.06 | 25.06 | 29.06 | 74 | 78 |
| 13 | TDMAU-10 | 8.04 | 13.04 | 16.04 | 23.05 | 26.05 | 6.06 | 9.06 | 9.07 | 13.07 | 88 | 66 |
| 14 | Lyuks | 8.04 | 14.04 | 17.04 | 25.05 | 28.05 | 9.06 | 12.06 | 23.07 | 28.07 | 103 | 98 |
| 15 | Lakomka | 8.04 | 14.04 | 17.04 | 27.05 | 30.05 | 6.06 | 9.06 | 8.08 | 11.08 | 117 | 75 |
| 16 | Oreshok | 8.04 | 14.04 | 17.04 | 24.05 | 27.05 | 5.06 | 8.06 | 25.07 | 30.07 | 105 | 88 |

Lekin unga qarshi kurashning asosiy yo‘li bu seleksion usuldir. Jumladan kungaboqar seleksiyasida qo‘llaniladigan bo‘laklarga bo‘lib tanlash usuli, yakka oilaviy va oilaviy guruhlab tanlash usullaridan foydalanish, duragaylashning pog‘onali va to‘yintirish usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Masalan qobig‘ida zirhliligi yo‘q yoki past ona sifatidagi navni zirhliligi yuqori bo‘lgan ota sifatida navning changi bilan 5-7 yil davomida to‘yintirish usulida surunkali anglatilsa ona shakldagi navning zirhlilik xususiyati bir necha barobar oshadi.

Shularni hisobga olgan holda yangi yaratilayotgan navlar urug‘ining zirhliligi me’yoriy talablarga javob berishini hisobga olish zarur. Biz o‘rgangan ma’lumotlar ko‘rsatishicha nav va namunalarning urug‘ning zirhliligi 57%dan 99 %gacha bo‘ldi. Zirhliligi eng past ko‘rsatkichlar 78%- Lakomka navida, 57%- Oq urug‘ navida 66%, -TDMAU -10 namunasida va 88% - Oreshok navida- kuzatildi.

**Xulosalar** 1) Moyli kungaboqarning ertapishar navlaridan yozda boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan yerlarda takroriy o‘stirish hisobiga 25-30 s/ga urug‘ hosil yetishtiriladi. 2) Surxondaryo viloyatining Termiz -Sherobod vohasi sharoitida moyli kungaboqarning Sur tipidagi o‘ta tezpishar nav larini bir yilda uchinchi ekin sifatida o‘stirish tufayli 20-21 s/ga.cha urug‘ hosil yetishtirish mumkin. kungaboqar kuyasi urug‘langan tuxum hujayra dan to urug‘ning o‘sishi, yetilishi va pishish davrida hamda saqlash paytida zararlaydi. Kungaboqar kuyasiga chidamli navlarning urug‘i yil davomida yaxshi saqlanadi, urug‘ning kimyoviy tarkibi, hamda uning navdorlik va ekish sifatlari yomonlashmaydi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Abdukarimov D., Ergashev I., Elmuradov A., Lukov M., Bekmuradova X., “Dala ekinlar xususiy seleksiyasi”, /Kungaboqar seleksiyasi 304-327 bet/ darslik Samarqand 2025 y.
2. Amanova M., Rustamov A. “Moyli ekinlar jahon kolleksiyasini o‘rganish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma”. // Toshkent 2010.
3. Vasilev D.S., “Agrotexnika podsolnechnika”. M.Kolos 1983 197.s.
4. .Lukov Mamadali Kudratovich Impact of fertilizers on sunflower yield under irrigated conditions in Uzbekistan International Journal of innovations in Enjineering research and Technology (IJIERT) Special Issue on № 7. 154-161 page
5. Lukov M.K., Pardaeva O.M. – “Oziq ovqat xavfsizligini ta’minlashda kungaboqarning navlarini innovatsion texnologiyalar asosida yaratish masalalari” SERVIS jurnali 2016 y. 3-son 15-19 betlar.
6. Lukov M.K., Turaqulov O.X. “Kungaboqar yetishirishning tejamkor texnologiyasi” //Monografiya// “Voris nashriyot” Toshkent 2025y 136 bet.7. Botirov, A. E. (2026). Complex analysis of physiological, biochemical and molecular mechanisms of drought adaptation in apple (Malus domestica Borkh.). Agricultural Research Communication Centre (ARCC), RF-409.
7. Botirov, A., Khalmirzayeva, L., Abdishukurov, S., Saparov, A., Kuzimuratov, A., & Tursunova, Z. (2025). YOUNG OLIVE TREE PHENOLOGICAL CONDITIONS AFTER PLANTING. Collection of scientific papers «SCIENTIA», (February 7, 2025; Reykjavík, Iceland), 88-91.