

**Mavzu:** Dillenidkabilar (Dilleniidae), Yalpizkabilar (Lamiidae) va Asteridkabilar (Asteridae) kenja sinflari

### **Dilleniya kabilar kichik ajdodi (sinfi) — Dilleniidae**

Ushbu kichik sinfga daraxt, buta hamda o'tsimon o'simliklar kiradi. Ularning barglari oddiy yoki murakkab shaklda, ba'zilari yonbargchali, boshqalari esa yonbargchasiz bo'lishi mumkin. Yog'ochli naychalari narvonsimon yoki oddiy perforatsiyalangan holatda bo'ladi. Gullari spiral, spirotsiklik, ikki qavatli yoki halqasimon joylashgan gulqo'rg'onga ega bo'ladi. Tojbarglari bir-biridan ajralgan yoki tutashgan holda bo'lishi, urug'chi esa apokarp yoki sinkarp tuzilishda bo'lishi mumkin. Ustunchalari ayrim hollarda birikkan, ayrim hollarda erkin holda rivojlangan; tugunchasi esa ba'zan ustki, ba'zan ostki joylashgan bo'ladi.

Ushbu sinfnings eng sodda vakillari Magnoliya kabilar (Magnoliidae) hamda Ra'nokabilar (Rosidae) guruhlarida orasidagi filogenetik ko'priklar vazifasini bajaradi. Dilleniya kabilar o'z tarkibiga 31 ta qabilani birlashtirib, gulli o'simliklar ichida eng yirik sistematik guruh hisoblanadi.

### **Choynamolar qabilasi — Theales**

Bu qabilaga daraxtlar, butalar, o'tlar, ba'zida esa daraxtsimon lianalar kiradi. Barglari oddiy, yonbargchali yoki bo'lmasligi mumkin, ko'pincha poyada navbatma-navbat, qarama-qarshi yoki halqa holida joylashgan. Gullari yakka yoki to'pgullarda joylashgan, ikki jinsli, aktinomorf simmetriyali, ikkita gulqo'rg'on qavatiga ega, 5 ta a'zoli. Kosachabarg va tojbarglari odatda ajralgan. Changchilari son jihatidan kam, mustaqil yoki tutashgan holda bo'ladi. Ginetseyi senokarp yoki parakarp tuzilgan bo'lib, 2 yoki undan ortiq mevachibargdan tashkil topgan, ustunchalari esa mevachibarglar soniga qarab alohida yoki birikkan bo'lishi mumkin. Mevalari turli ko'rinishlarda uchraydi, urug'lar endospermli yoki endospermsizdir. (O' . PRATOV, 2010)

Choynamolar qabilasi filogenetik jihatdan Dilleniya kabilar sinfiga yaqin turadi hamda ular bilan umumiy ajdodga ega. Bugungi kunda bu qabila tarkibiga 13 ta oila kiradi.



### **Dalachoydoshlar oilasi — Hypericaceae**

Dalachoydoshlar, asosan, daraxt va butalardan iborat bo'lsa-da, O'zbekistonda faqat ko'p yillik o'tsimon turlari uchraydi. Barglari oddiy, qarama-qarshi joylashgan bo'lib, efir moyi ishlab chiqaruvchi bezchalar mavjud. Gullari simoz to'pgullarda joylashgan, aktinomorf tuzilishga ega, gulqo'rg'oni ikki qatlamli, changchilari juda ko'p bo'lib, ular tutam-tutam bo'lib joylashadi. Ginetsey sinkarp, 3 yoki 5 ta mewachibargdan iborat bo'lib, ustunchalar soni ham mewachibarglar soniga teng. Gul formulasi:  $C_5 C_5 A_{3m} G(3)$ . Mevasi ko'pincha ko'sakcha shaklida bo'ladi.

Dalachoydoshlar 47 ta turkumga mansub bo'lib, umumiy turlar soni 950 dan ortiq. Ular asosan nam iqlimga ega tropik hududlarda keng tarqalgan. O'zbekistonda ushbu oilaning *Hypericum* turkumiga kiruvchi 3 ta turi mavjud.

Bu oila 5 ta kichik oilachaga ajratilgan bo'lib, mamlakatimizda uchraydigan vakillari Dalachoydoshchalar (*Hypericoideae*) kichik oilachasiga mansub.

*Hypericum* turkumidagi o'simliklar odatda o't yoki yarimbutachalardan iborat. Barglari oddiy, qarama-qarshi joylashgan. Gullari sariq, to'g'ri simmetriyali, 5 a'zoli, changchilari esa 3—5 ta bog'lam hosil qiladi, mevasi esa ko'p kamerali ko'sakcha shaklida. (O' . PRATOV, 2010)

Turkum tarkibidagi ayrim turlar buta yoki yarimbuta holatida bo'lsa, boshqalari esa ko'p yillik o't sifatida uchraydi. Hatto suvda o'suvchi turi ham mavjud (masalan, ***Hypericum elodes* L.**).

**Qizilpoycha (*H. scabrum*)** — poyasi qizg'ish va g'adir-budur, balandligi 20–40 sm gacha yetuvchi ko'p yillik serpoya o'simlikdir. Bu tur adir va tog' yonbag'irlarida uchraydi. Gullari sariq, changchilari tojdan uzun.

**Dalachoy (H. perforatum)** — 30–55 sm balandlikka ega, kam poyalik, barglari nuqtali, silliq poyalik o‘simlik bo‘lib, tog‘ mintaqasining o‘rta qismida tarqalgan. Gullari sariq, changchilari esa tojdan qisqaroq. (O‘. PRATOV, 2010)

**Cho‘ziq dalachoy (H. elongatum)** — to‘pgulida barglar bo‘lmasligi, faqatgina tog‘ning o‘rta qismida o‘sishi va faqat Toshkent viloyatida uchrashi bilan boshqa turlardan ajralib turadi.

Aksariyat dalachoydoshlar tropik mintaqalarda uchraydi. Ularning ko‘pi foydali hisoblanadi. Garchi ular orasida alkaloidli — zaharli yoki yem-xashak sifatida ishlatiladigan turlar deyarli bo‘lmasa-da, ba‘zilari urug‘laridan yog‘ olinadigan manba hisoblanadi (masalan, G‘arbiy Afrikadagi "yog‘ daraxti"). **Mangustan daraxti (Garcinia mangostana)** esa o‘zining shirin, shirador, xushbo‘y va noksimon mevalari tufayli tropik mintaqalarda yetishtiriladi.

Dalachoylar, ayniqsa, efir moylari va oshlovchi moddalarining ko‘pligi bilan ajralib turadi.

Yalpizkabilar kichik ajdodi (sinfi) — **Lamiidae**  
Bu sinf vakillari asosan Yalpiznamolar (Lamiales) qabilasiga kiradi. Qabila tarkibiga bir yoki ko‘p yillik o‘tlar, yarimbutalar, kam hollarda butalar va daraxtlar kiradi. Barglari navbat bilan yoki ko‘pincha qarama-qarshi, ba‘zida halqa shaklida joylashadi; ular odatda oddiy, butun chekkali yoki tishli bo‘lib, yonbargchasiz bo‘ladi. To‘pgullari turlicha, lekin ko‘pincha simoz shaklida joylashgan. Gullari ikki jinsli yoki ba‘zida bir jinsli, besh bo‘lakli gulqo‘rg‘onli, ayrim hollarda esa gulqo‘rg‘onsiz (masalan, Callitrichaceae vakillarida). Gulkosachasi tutash bargchali, gultoji esa tutash toj bargli bo‘lib, aktinomorf yoki ko‘proq zigomorf tuzilgan. Changchilari 4 ta yoki 2 ta, ba‘zida 5 ta yoki bittagina bo‘lishi mumkin. Urug‘chisi odatda ikkita karpelladan tashkil topadi, ba‘zida esa u soxta yakka urug‘chili (pseudomonomer) ko‘rinishda bo‘ladi. Mevasi danaksimon yoki to‘rt dona bir urug‘li merikarpga bo‘linadigan tuzilmada, ba‘zida esa ko‘sak yoki unga o‘xshash shaklda bo‘ladi. Yalpiznamolar ko‘pgina belgilari va kelib chiqishi jihatidan Scrophulariales qabilasiga juda yaqin.

### **Tizimguldoshlar oilasi — *Verbenaceae***

Bu oilaning vakillari — o‘tlar, butalar, yarimbutalar, lianalar va kamdan-kam daraxtlardan iborat. Barglari qarama-qarshi, ba‘zida halqa shaklida, yonbargchalari yo‘q. Gullari ikki jinsli, ko‘pincha zigomorf, ba‘zida aktinomorf bo‘lib, ikki labli tuzilishga ega. Gulkosachasi va gultoji 5 tadan, changchilari 4 ta (ikkitasi qisqa, ikkitasi uzun). Urug‘chisi ikki meva bargdan iborat bo‘lib, tugunchasi ustki va odatda ikki uyali. Keyinchalik soxta to‘siqlar hosil bo‘lishi natijasida tuguncha to‘rt uyali bo‘lib qoladi. Har bir uyada bittadan anatrop urug‘kurtak joylashgan. Mevasi danaksimon yoki to‘rt yong‘oqchali bo‘linadi. Urug‘lari odatda endospermsiz. Ba‘zi turkumlarida gultoyning aktinomorf tuzilganligi bu oilaning qadimiyligini

ko'rsatadi. Bu oila gavzabondoshlar bilan ba'zi o'xshashliklarga ega bo'lsa-da, ular filogenetik jihatdan yaqin emas, bu o'xshashlik konvergent evolyutsiya mahsulidir. *Verbenaceae* oilasiga 100 ga yaqin turkum va 3000 ga yaqin tur kiradi. Ular asosan tropik va subtropik mintaqalarda, ba'zilari mo'tadil zonalarda tarqalgan. O'zbekistonda bu oilaning 2 turkumiga oid 2 turi uchraydi, jumladan, *Dorivor tizimgul* (*Verbena officinalis*) — ko'p yillik o't, balandligi 30–70 sm, tik o'suvchi, shoxlangan, binafsha yoki oq gullari bilan adir va tog' etaklarida keng tarqalgan. (O' . PRATOV, 2010)



#### **Yalpizdoshlar oilasi — *Lamiaceae* (Labiatae)**

Bu oila vakillari — asosan bir va ko'p yillik o'tlar, yarimbutalar, kam hollarda buta va daraxtlar. Ularning poyalari odatda to'rt qirrali bo'ladi. Barglari oddiy, qarama-qarshi joylashgan, yonbargchalari yo'q. Gullari simoz to'pgullarda, ko'pincha 3 gulli dixazi yoki murakkab tuzilishda bo'ladi. Gullari zigomorf, 5 bo'lakli. Gulkosachasi 5 tishli, ayrim hollarda 2 labli, gultoji esa 5 bo'lakli, odatda 2 labli (ustki lab 2, ostki lab 3 toj bargdan iborat). Changchilari 4 ta bo'lib, gultoj nayiga birikkan. Urug'chisi ikki meva bargli, tugunchasi ustki, ikki uyali, har bir uyada 2 ta urug'kurtak mavjud. Tuguncha to'siq hosil qilib, 4 bo'lakchaga bo'linadi. Gullari proterandriya hodisasini ko'rsatadi (changchilari urug'chidan oldin yetiladi). Mevasi — 4 ta bir urug'li yong'oqcha, urug'i deyarli endospermsiz. Yalpizdoshlar ko'pincha hasharotlar yordamida chetdan changlanadi. Bu oila filogenetik jihatdan Tizimguldoshlar oilasiga yaqin bo'lib, murtak ildizining pastga qaraganligi bilan farqlanadi. Ularning aksariyati efir moyiga boy, zaharli moddalari yo'q. *Lamiaceae* — Yalpiznamolar qabilasidagi eng yirik oilalardan biri bo'lib, 200 turkum va 3000 ga yaqin turga ega. O'zbekistonda bu oilaning 42 turkumiga oid 210 turi tarqalgan. Ular orasida Yalpiz (*Mentha*), Marmarak (*Salvia*), Kiyiko't (*Ziziphora*), Bozulbang (*Lagochilus*), Tog'rayhon (*Origanum*), Limono't (*Melissa*), Arslonquloq (*Leonurus*) kabi dorivor va sanoat ahamiyatiga ega turlar mavjud. (O' . PRATOV, 2010)

#### **Ayrim turlar haqida:**

- **Qo'ziquloq** (*Phlomis thapsoides*) — ko'p yillik, sershox, 30–50 sm balandlikdagi o't, keng tuxumsimon bargli, binafsha gulli.
- **Marmarak** (*Salvia sclarea*) — ko'p yillik, 50–100 sm bo'yi, yirik bargli, och pushti-binafsha gullarga ega dorivor va efir moyli o'simlik.
- **Dorivor kiyiko't** (*Ziziphora clinopodioides*) — 20–70 sm balandlikdagi ko'p yillik o't, ingichka poyali, nashtarsimon bargli, och binafsha gullari va efir moyi bor.

Bu guruhlar o'z morfologiyasi, biologik xususiyatlari va ekologik moslashuvlari bilan gullab-yashnagan, turli iqlim mintaqalarida keng tarqalgan hamda ko'plab foydali xususiyatlarga ega bo'lgan o'simliklarni birlashtiradi.

**Qoqio'tkabilar** kichik ajdodi — **Asteridac** sinfiga kiradi. Bu ajdodcha 5 ta qabila, 13 ta oila, 1400 ga yaqin turkum va 30 000 atrofidagi turlarni o'z ichiga oladi.

Qoqio'tnamolar (Asterales) qabilasiga mansub eng yirik oila bu **Qoqio'tdoshlar** (murakkabguldoshlar) — **Asteraceae (Compositae)** hisoblanadi. Bu oila 1250–1300 turkumdan iborat bo'lib, 25 000 dan ortiq turga ega. Ular butun Yer yuzida keng tarqalgan bo'lib, hayotiy shakli jihatdan asosan bir va ko'p yillik o'tlar ustunlik qiladi. O'rta Osiyoda bu oilaning 179 turkumiga mansub 1463 turi, O'zbekistonda esa 121 turkumga kiruvchi 566 turi o'sadi. (O' . PRATOV, 2010)

Bu oilaga kiruvchi o'simliklar ko'pincha bir va ko'p yillik o'tlar bo'lib, ayrim hollarda buta, liana yoki kichik daraxtlar ham uchraydi. Ular har xil ekologik sharoitlarda — cho'llarning qumli yerlarida, sho'rxok va gipsli tuproqlarda, adirlarning toshloq va shag'alli joylarida, butazor hamda daraxtzorlar orasida o'sadi. Barglari oddiy, ketma-ket, ba'zan qarama-qarshi yoki halqasimon joylashgan bo'lib, shakli va kattaligi turlicha bo'ladi. Yonbargchalari mavjud emas. Gullari rang va o'lcham jihatdan xilma-xil bo'lib, bir nechtasi birlashib, savatcha ko'rinishida joylashadi. Gulqo'rg'on bo'laklarining tuzilishi, soni, shakli va joylashuvi har xil bo'lgani, shuningdek, gullarning savatchalarda yig'ilishi tufayli bu oilaga **murakkabgullilar** nomi berilgan. (O' . PRATOV, 2010)



Gullarning savatchalarda to‘planishi bu oilaning eng muhim xususiyatlaridan biridir. Tashqi ko‘rinishda savatchalar katta bitta gulga o‘xshaydi. Savatchalar o‘ziga xos tuzilishga ega bo‘lib, tashqaridan bir yoki bir nechta qatordagi qoplovchi bargchalar bilan o‘ralgan. Ular shakli, kattaligi, qalinligi, tikanli yoki tikansizligi bilan farqlanadi. Savatchalar shakli jihatidan sharsimon, yarimsharsimon, tuxumsimon, ellipssimon, konussimon, kallakcha, disksimon va boshqa ko‘rinishda bo‘ladi. Eng katta savatcha kungaboqarga tegishli bo‘lib, diametri 20–40 sm gacha yetadi.

Qoqio‘tdoshlar gultojining tuzilishiga qarab odatda 4 guruhga ajratiladi:

1. **Naychasimon gullar** – Gullari aktinomorf, ikki jinsli, 5 bo‘lakchali yoki tishli, shaklan qo‘ng‘irsimon bo‘lib, kungaboqar va moychechak savatchalarining markaziy qismini tashkil etadi.
2. **Tilsimon gullar** – Zigomorf, ikki jinsli, gultoji 5 tishli, uzun tilsimon bo‘lib, qoqio‘t va sachratqilarga xos.
3. **Soxta tilsimon gullar** – Zigomorf, faqat urug‘chi, ikki labli (ustki labi reduksiya bo‘lgan). Bular andiz, moychechak va kungaboqar savatchalarining chetidagi gullardir.
4. **Voronkasimon gullar** – Zigomorf, changchi va urug‘chisiz, 5 tishli, tutashgan gultojli bo‘lib, savatchaning chetida joylashadi va hasharotlarni jalb qilishga xizmat qiladi. Bunga bo‘taköz kiradi. (O ‘. PRATOV, 2010)

Ushbu gullar ichida eng sodda tuzilishga ega bo‘lgani naychasimon gullar bo‘lib, qolgan turlari evolyutsiya jarayonida undan rivojlangan. Mevalari pista shaklida

bo‘lib, asosan shamol yoki hayvonlar orqali tarqaladi. Oila vakillarining aksariyati hasharotlar yordamida, ayrimlari — masalan, shuvoqlar — shamol yordamida yoki o‘z-o‘zidan changlanadi.

Bu oila ikki urug‘pallali o‘simliklar ichida eng yosh va murakkab tuzilganlardan biri sanaladi. Gullarining tuzilishiga qarab, oila ikki kichik oilachaga ajratiladi: **Tilchasimondoshchalar (Lactucoideae yoki Liguliflorae)** va **Naychadoshchalar (Asteroideae)**. Birinchi oilachaning vakillari savatchalarida faqat zigomorf, ikki jinsli, 5 tishli tilsimon gullar mavjud. U son jihatidan ikkinchi oilachadan keyingi o‘rinda turadi va qoqio‘t, takasoqol, sachratqi, bo‘ztkan, tovsag‘iz kabi turlarni o‘z ichiga oladi. (O‘. PRATOV, 2010)

**Qoqio‘t (Taraxacum)** turkumi asosan ko‘p va ikki yillik, o‘q ildizli o‘tlardan iborat. Deyarli barcha qismlarida sut shirasi mavjud. Barglari ildiz bo‘g‘zida joylashgan, nashtarsimon shaklda, chetlari qirqilgan. Gullari sariq bo‘lib, savatchasi to‘pbarg markazidan chiqib, ichi bo‘sh gulband uchida joylashadi. Mevasi cho‘ziq, uchi tukli (popukli) pista. U erta bahordan yozgacha gullaydi. O‘zbekistonda cho‘ldan tog‘ mintaqasigacha bo‘lgan hududlarda keng tarqalgan. Uning **dorivor qoqio‘t (Taraxacum officinale)** turi dorivor maqsadlarda ishlatiladi. Bu pastga yotib o‘suvchi ko‘p yillik o‘t bo‘lib, gullari to‘q sariq, savatchasi 3–4 sm diametrli, gulbandi uzun. Asosan aholi yashaydigan joylar, yo‘l yoqalari va ariqlar bo‘yida o‘sadi. (O‘. PRATOV, 2010)

**Shuvoq (Artemisia)** turkumi O‘zbekistonda keng tarqalgan va ko‘plab turlarga ega. Yer yuzida bu turkumning 500 dan ortiq turi mavjud bo‘lib, asosan Osiyo mamlakatlarida tarqalgan. Hayotiy shakli jihatidan ular ko‘p yillik o‘t, yarimbuta va ba‘zan bir yillik o‘tlardan iborat. Barglari butun yoki turlicha qirqilgan, sershox. Savatchalari mayda bo‘lib, ro‘vaksimon to‘pgul shaklida joylashadi. Gullari naychasimon va shamol yordamida changlanadi. Mevasi kokilsiz, mayda pista. Ba‘zi shuvoqlar cho‘l va adirlarda keng tarqalib, katta maydonlarda — **shuvoqzorlarni** tashkil qiladi. Ularning ko‘pchiligi yemxashak, dorivor yoki efir moyli o‘simliklardir. O‘zbekistonda 50 dan ortiq turi o‘sadi. (O‘. PRATOV, 2010)

Masalan, **ermon (A. absinthium)** — kumushsimon tuklar bilan qoplangan, 100–150 sm balandlikka ega, o‘ziga xos hidli, ko‘p yillik o‘simlikdir. Barglari 3 karra patsimon qirqilgan, savatchalari sharsimon va sariq rangli. Gullari naychasimon bo‘lib, chetda urug‘chi, markazida changchi gullar joylashadi. Asosan adir va tog‘larning pastki mintaqalarida o‘sadi, dorivor xususiyatlarga ega. Tabobatda keng qo‘llaniladi. (O‘. PRATOV, 2010)

Bu oilaning **Oqqaldirmoq (Tussilago farfara)**, **Bo‘znoch, O‘lmaso‘t (Helichrysum maracandicum)**, **Dastarbosh (Achillea filipendulina)** kabi turlaridan ham dorivor o‘simlik sifatida foydalaniladi.

Geliotropizm haqida tushuncha (**Botanika va fizika fanlarining integratsiyasi**).

**Geliotropizm** – bu o‘simliklarning quyoshga qarab o‘z pozitsiyalarini o‘zgartirish xususiyatidir. Bu hodisa ko‘plab o‘simliklarda, jumladan, kungaboqar (*Helianthus annuus*) va boshqa ba‘zi o‘simliklarda uchraydi. "Helio-" so‘zi yunoncha "quyosh" degan ma‘noni anglatadi, "-tropizm" esa "qarab burilish" yoki "yo‘nalish" degan ma‘noni bildiradi. Demak, Geliotropizm — o‘simlikning quyoshga qarab burilishi yoki unga nisbatan o‘zgarishlar qilish jarayonidir.

### **Geliotropizmning ishlash prinsipi:**

O‘simliklar, ayniqsa, gullari va barglari quyoshni eng yaxshi tarzda qabul qilish uchun o‘zlarini joylashtiradilar. Bu jarayon quyosh nuri fotosintez jarayonini yaxshilash va o‘simlikning o‘shishiga yordam beradi. Geliotropizm quyidagi tarzda ishlaydi:

#### **1. Barglar va gullarning burilishi:**

- O‘simliklar quyosh nurini maksimal darajada qabul qilish uchun o‘z barglarini yoki gullarini soatlab quyoshga qarab buradilar.
- Kun davomida o‘simlikning gul yoki barglari quyoshga qarab buriladi, so‘ngra tungi vaqtga kelganda, ular dastlabki pozitsiyasiga qaytadi.

#### **2. Kungaboqar**

**misoli:**

Kungaboqar (*Helianthus annuus*) o‘simligi Geliotropizmning eng mashhur misollaridan biridir. Ularning gullari yoki yashil qismi (barglari) kun davomida quyoshni kuzatib, uni eng yaxshi tarzda fotosintez qilish uchun joylashtiriladi. Gullarni burish orqali kungaboqar o‘simliklari eng yaxshi yorug‘likni oladilar.

#### **3. Ijobiy ta‘sir:**

- Quyoshga qarab burilish o‘simliklarga fotosintez jarayonini yaxshilashga yordam beradi. Chunki fotosintezda quyosh nuri zarur bo‘ladi, va o‘simliklar o‘zlari uchun eng yaxshi nurlanishni olishadi.
- O‘simliklar qulay sharoitlarda maksimal energiya olishadi, bu esa ularning o‘shishiga, rivojlanishiga va hosil berishiga yordam beradi.

#### **4. Energiya tejamkorligi:**

- Geliotropizm o‘simliklarga energiya tejashga yordam beradi, chunki ular faqat eng samarali va zarur bo‘lgan energiyani olishadi. Bu energiya o‘shish, gullash va urug‘larni shakllantirish uchun ishlatiladi.

### **Geliotropizmning turlari:**

- **Boshqa o‘simliklarda:** Ba‘zi o‘simliklar faqat yosh barglarida yoki gullarida Geliotropizm ko‘rsatadi, ba‘zilari esa ularni butunlay o‘zgartiradilar.

Masalan, ba'zi o'simliklar faqat gullari quyoshni kuzatib boradi, boshqalari esa barglari bilan ham quyoshni qamrab oladi.

- **Hayvonlardagi Geliotropizm:** Geliotropizm nafaqat o'simliklarda, balki ba'zi hayvonlarda ham uchraydi. Masalan, ba'zi hasharotlar quyoshni kuzatib borishadi.

### **Geliotropizmning ahamiyati:**

- **Fotosintez jarayonini optimallashtirish:** O'simliklar quyoshni maksimal darajada qabul qilib, fotosintez jarayonini samarali amalga oshiradilar.
- **O'sishning tezligi va rivojlanish:** Yaxshi yoritilgan o'simliklar tezroq o'sadi, ko'proq ozuqa ishlab chiqaradi va yaxshi rivojlanadi.
- **Survival (tirik qolish):** Geliotropizm o'simliklarning tirik qolish imkoniyatini oshiradi, chunki ular yorug'likdan maksimal darajada foydalana olishadi.

Geliotropizm – bu o'simliklarning quyoshga qarab o'z pozitsiyalarini o'zgartirishi jarayonidir. Bu o'zgarishlar o'simlikning fotosintez jarayonini samarali va energiyani tejashni ta'minlaydi. Kungaboqar kabi o'simliklarda bu xususiyat o'simliklarning yaxshi rivojlanishi va hosil berishiga yordam beradi.