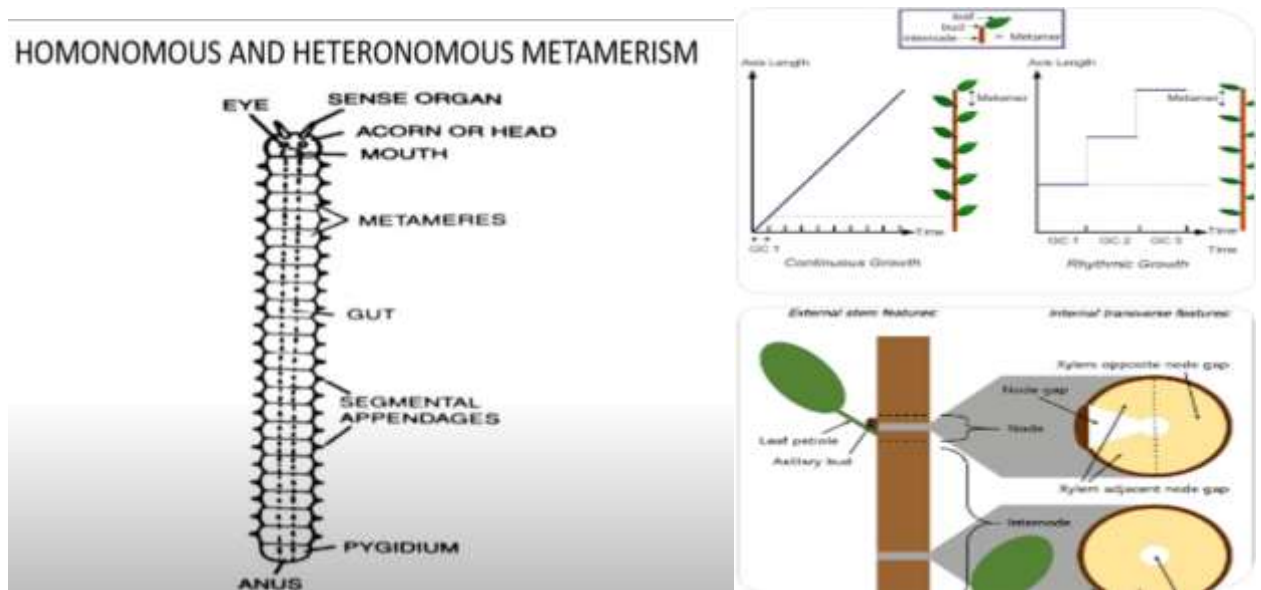


### 4.3. NOVDA

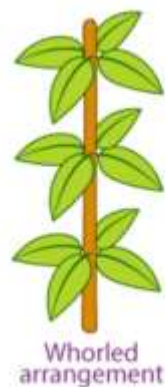
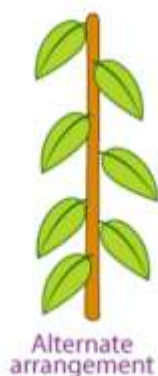
**Novda** — yuksak o'simliklarning vegetativ organi bo'lib, poya, baig va kurtaklardan tashkil topgan. Novda ildiz kabi uchki meristemadan hosil bo'lgan birdan-bir organdir. Novdalarning asosiy vazifasi o'tkazuvchanlik, tayanch va oziq moddalarni to'plashdir. Novdalarda barglarning hosil bo'lgan bo'g'imlar deyiladi.



12-rasm. Novda metamerlarining rivojlanishi:

Odatda, novdalarda bir necha, ba'zida juda ko'p bo'g'im va bo'g'im oraliqlari mavjud bo'lib, ular novdalar bo'ylab takrorlanib boradi, ya'ni novdalar metamerlik (teng bo'linishlik) tuzilishga ega bo'ladi. Novdada joylashishiga ko'ra kurtaklar uchki va yon kurtaklarga bo'linadi. Uchki kurtakdan hosil bo'lgan novda bo'yiga o'sish xususiyatiga ega. Novdalarning uchki meristemasining tuzilishi va faoliyati. Kurtakning uchki qismida novdaning uchki meristemasi joylashib, apiks deyiladi. Undan novdaning barcha organlari va birlamchi to'qimalari shakllanadi. Novdada barglarning joylashishi. Novdalarning asosiy o'q qismida barglarning joylashish tartibi fillotaksis deyiladi. Barglar novda (poya) bo'g'imlarida spiralsimon (navbat bilan) (tok, olma, g'o'za va boshqalar), qarama-qarshi — bir bo'g'imida

ikkitadan barg bo'lib qarama-qarshi (rayhon, yalpiz, chinnigul va b.) va halqasimon (sambitgul, qirqbo'g'im, qumri o't va b.) joylashadi. Novda kurtakdan yoki urug'dan hosil bo'ladi. Novdaning barg birikib turadigan qismi barg o'rni yoki bo'g'in deb nomlanadi. Birinchi bo'g'inidan ikkinchi bo'g'inigacha bo'lgan masofa bo'g'in oralig'i deyiladi. Barg va poya oralig'idagi masofa baig qo'ltig'i deyiladi. Bo'g'in oralig'i uzun va qisqa bo'ladi. Agar bo'g'in oralig'i qisqa bo'lsa, qisqa bo'g'inli — simpodial, uzun bo'lsa - monopodial novda deyiladi (29,30- rasmlar). Novdada bo'g'in va bo'g'in oraliqlari bir nechta bo'lib, ular doimo takrorlanib turadi. Bu hodisaga metameriya deyiladi. Kurtak novdaning murtak holatidir. Unda barg va poya murtakda joylashgani singari joylashadi. Har bir kurtakning tuzilishi o'sish konusini himoya qilishga qaratilgan. Kurtakning tashqi qismini qoplab turuvchi barglar kutin va niymsimon moddani shimib, tangachalar hosil qiladi. Tangachalar temir daraxtida qora rangda bo'lib, ular fiziologik himoya qilish vazifasini bajaradi. Kashtan bargli eman daraxti kurtaklari mayda tuklar bilan qoplangan bo'ladi. Kurtaklar poyada joylashish o'rniga qarab: apikal — uchki kurtaklar, yon kurtaklar turlariga bo'linadi. Yashirin kurtaklar daraxtsimon o'simliklarda ko'p uchraydi. Qo'shimcha kurtaklar ildizda, poyada hosil bo'ladi. Kelib chiqishiga ko'ra vegetativ kurtaklar, gul hosil qiluvchi kurtaklar, aralash kurtaklarga bo'linadi. Vegetativ kurtaklardan novda, gul hosil qiluvchi kurtaklardan gul, aralash kurtaklardan bargli to'pgul hosil bo'ladi. Kurtaklarning shakli va o'lchami har xil bo'lib, ular yumaloq, konussimon, tuxumsimon, uchi qirrali va qirrasiz bo'lishi mumkin.



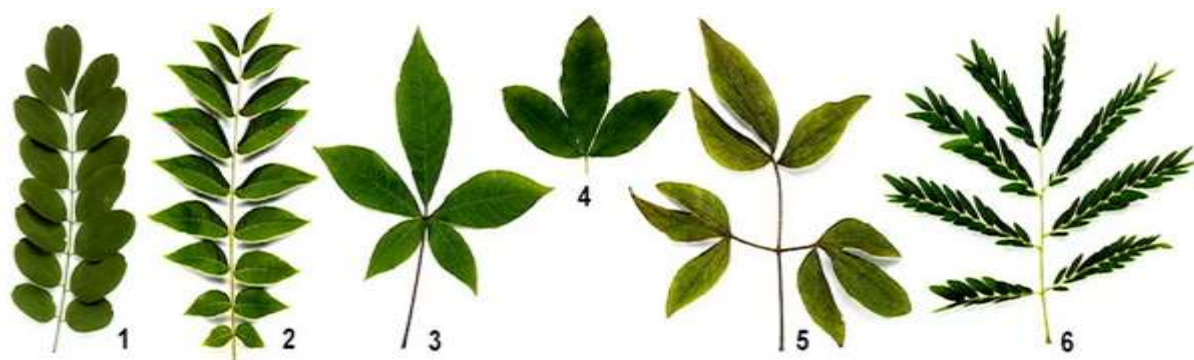
*13-rasm. Poyalarda (novdada) barglarning joylashishi: a — spiralsimon (navbatli), b — qarama-qarshi, v — halqasimon*

Shunday qilib, barglarning poyada joylashishi o'simlik turi uchun irsiy belgi bo'lib, ba'zida turkum, hatto oilaga ham xos bo'ladi. Barg. Barg — barg yaprog'i va barg bandidan iborat (terak, tol, olma, o'rik va boshqalar). Ba'zida o'simliklarning barglari bandsiz bo'lib, poyaga bevosita birikadi (bug'doydoshlarda, loladoshlarda va h.k.). Ba'zi o'simliklar barglarining asosi uzunasiga va eniga o'sib, naysimon shaklga aylanadi va ular barg navi deb ataladi.

**Barg** vegetativ a'zo sifatida yuksak o'simliklar uchun xosdir. Barg vositasida o'simliklarning tashqi muhit bilan munosabati amalga oshadi. Barg poyada joylashgan bo'lib, u o'sish konusidagi meristema hujayralarining rivojlanishidan hosil bo'ladi. Ular poyada o'ziga xos navbat bilan joylashgan bo'lib, uning eniga va bo'yiga o'sishi bargning asosini va barg yaprog'ini hosil qiladi. Barg quyidagi vazifalarni bajaradi: 1. Fotosintez. 2. Gazlar almashinuvi. 3. Suv bug'latish. 4. Zaxira oziq moddalarini saqlash (karam, piyoz). 5. Himoya vazifasi (tikanaklar). 6. Vegetativ ko'payish. K. A. Temiryazov «Quyosh, hayot va xlorofill» nomli asarida fotosintez jarayoni tabiatda energiyaning saqlanish va bir turdan ikkinchi turga o'tish qonuniga amal qiladi, deb yozgan edi. Fotosintez jarayoni natijasida barcha tirik organizmlar uchun zarur bo'lgan organik moddalar va kislorod hosil bo'ladi.

**Oddiy va murakkab barglar.** Agar barg bitta yaproq va banddan iborat bo'lsa, oddiy barg deb, agar umumiy barg bandiga barglar bandchalari bilan biriksa, murakkab barglar deb ataladi. Murakkab barglar ikki, uch karra murakkab bo'lishi mumkin. Barg yaproqlarining shakli yumaloq, panjasimon, tuxumsimon, ovalsimon, yuraksimon, nashtarsimon, qalami, teskari tuxumsimon, o'roqsimon va boshqacha bo'lishi mumkin. Barglarning qirradi tekis, tishsimon, qirqilgan, ikki karra tishsimon, o'yilgan bo'ladi. Panjasimon murakkab bargda barg bandining uchidagi barg yaproqlari panjasimon joylashadi (nasha, kashtan o'simligi barglari). Patsimon murakkab barglar qo'sh patsimon va toq patsimon bo'ladi. Toq patsimon murakkab

bargda asosiy barg bandiga bargchalar ketma-ket yoki qarama-qarshi joylashib, uchi barg bilan tugaydi. Ular shakliga ko'ra yuraksimon, lansetsimon, ovalsimon, nayzasimon ko'rinishlarga ega.



*14-rasm. Murakkab barglar tuzilishi.*

Oddiy tomirlanishda bargning asosidan barg uchigacha bitta barg tomiri hosil bo'ladi. Bunday tomirlanish yuksak sporal o'simliklar, mox, plaun, ochiq urug'lilar (igna barglilar)da, yopiq urug'lilardan elodiya o'simligida uchraydi.



*15-rasm. Oddiy barglarning tuzilishi.*

Barglarning shakli ekologik muhit ta'sirida o'zgarishi mumkin. Masalan, suvda yashovchi ayiqtovon o'simligida ikki xil shakldagi barg yaproqlari bo'lib, poyaning suvga botib turgan qismidagilari qirqilgan, suv yuzasidan yuqoriga chiqib turganlari esa qirqilmagan bo'ladi.

## Nazorat savollar

1. Barg qanday vazifalarni bajaradi?
2. Barg qanday qismlardan tashkil topgan ?
3. Bargning asosiy qismlarini nomlang.
4. Poyaning o'simlik hayotidagi 3 ta asosiy vazifasini yozing.
5. Bargda fotosintez jarayoni qayerda kechadi?
6. Poyaning turlari nimalardan iborat? (yer usti, yer osti)
7. Quyidagi atamalarga ta'rif bering:
  - Fotosintez
  - Transpiratsiya
  - Xlorofill
8. Poyaning o'sish turlari haqida misollar bilan tushuntiring.
9. O'simlik poyasi orqali oziqa moddalarning harakati qanday amalga oshadi?
10. Barg va poya o'simlikning yashash sharoitiga qanday ta'sir ko'rsatadi?