



KORVÕIELISED: õied, mis toidavad

Hea korvõieliste kasvatamise kampaanias osaleja!

See materjal aitab sul tutvuda korvõielistega – saad teada, kes nad on, ning õppida lähemalt tundma mitmeid erinevaid liike. Lisaks leiad siit soovitusi taimede kasvatamiseks ning põnevaid ülesandeid, mida teha koos lasteaialaste või õpilastega.

Materjali koostas Tartu loodusmaja huvikooli õpetaja ja õppejuht Pille-Riin Pärnsalu. Söödavaid õisi käsitleva peatüki autor on Marit Mäesaar ettevõttest Pisirohe OÜ. Kujunduse on loonud õpetaja Annika Pakk ning joonistuste autor on õpetaja Ülle Kaasik Tartu loodusmajast.

Mõnusat aja veetmist taimede seltsis soovivad
Rohelise kooli programm ja Tartu loodusmaja.

Tartu, 2026

Sisukord

Korvõielised 5

Korvõielised, kellega igapäevaselt kokku puutume 7

Õisiku ehitus 12

Ülesanne: Õiekirurgid 14

Viljatüübid ja seemned 15

Ülesanne: Vili või seeme? 17

Lindude seemnesegu koostis 18

Invasiivsed liigid 19

Ülesanne: Võõrliikide politsei 21

Ülesanne: Kummikuga reisija 22

Söödavad õied 23

Kuus söödavate õitega kultuuri 26

Mida õied annavad? 27

Kuidas õisi süüa? 28

Kasvatamine 30

Talikülv 31

Korvõieliste külvikalender 35

aedsalat (*Lactuca sativa*) 37

rukkilill (*Centaurea cyanus*) 39

harilik saialill (*Calendula officinalis*) 41

teekummel (*Matricaria chamomilla*) 43

harilik kosmos (*Cosmos bipinnatus*) 45

maapirn ehk mugul-päevalill (*Helianthus tuberosus*) 47

harilik päevalill (*Helianthus annuus*) 49

Taimed ja valgus 50

Ülesanne: Vingerdav päevalill (fototropism) 50

Ülesanne: Peadpöörivad päevalilled (heliotropism) 51

Katsed korvõieliste kasvatamisega 52

Näide katsest aedsalatiga 52

Aedsalat ja tema teisendid 55



Korvõielised

Tabel 1. Korvõieliste taksonoomiline kuuluvus

Taksoni üksus	Eesti keeles	Ladina keeles
Riik	Taimed	<i>Plantae</i>
Hõimkond	Õistaimed	<i>Magnoliophyta</i>
Klass	Kaheidulehelised	<i>Magnoliopsida</i>
Selts	Astrilaadsed	<i>Asterales</i>
Sugukond	Korvõielised	<i>Asteraceae</i>

Korvõieliste sugukond on kõige liigirikkam kaheiduleheliste õistaimede sugukond. Taimeriigis on kokku 416 sugukonda pea 400 000 liigiga. Korvõieliste sugukonnas on umbes 8000 perekonda ja 25 000 liiki. Eestis on teada umbes 300 liiki korvõielisi.

Tegemist on suuresti rohttaimedega, aga mõnikord võib esineda puitunud varsi, näiteks pujudel või ristirohtudel, kuid puid ja põõsaid selles sugukonnas ei esine. Troopikas võib leida mõne liigi, kes kasvab teistel isenditel epifüütidena (kasvab teisel taimel teda kahjustamata).

Taksonoomia on isendite liigitus (klassifikatsioon, rühmadeks või tüüpideks jaotus) ja liigitamisega tegelev teadusharu.

Sugukond on organismide rühm, mis koosneb lähedastest ja sugulusperekondadest, mis sarnanevad üksteisega nii paljunemisorganite ehituse, levimise kui ka vegetatiivsete organite (näiteks leht või õis) ehituse poolest. Need on justkui meie lähedased sugulased – tädid, onud, nende lapsed ja lapselapsed, kellega sarnased välja näeme. Mitu perekonda moodustab sugukonna.

Võrreldes teiste sugukondadega, on korvõielistel palju eeliseid, näiteks tagab mitmete õite kinnitumine ühisele õiepõhjale orgaaniliste ainete (ehituslike) kokkuhoidu (vt korvõieliste õisiku joonist). Nii on organismi ühed kõige tähtsamad osad ehk paljunemisorganid (tolmukad ja emakas) kahekordselt kaitstud ebasoodsate tingimuste eest: lisaks õiekattele kaitseb neid ka üldkatis.

Teiseks eeliseks on õisiku üldine kuju, mis esmapilgul meenutab ühte õit, kuid koosneb tegelikult mitmekümnest õiest. Seega, kui tolmeldaja saabub õisikule, siis on garanteeritud, et mõnes õisikus paiknevast õiest kandub tolmutera emakasse ning toimub viljastumine. Kuna suurem osa paljunemiseks vajalikke taimeosasid paiknevad putkõites ehk näiteks härjasilmal keskmises kollases osas, siis äärmised keelõied ongi mõeldud pigem tolmeldajate meelitamiseks ning on oma paigutusega justkui suunaviidaks. Nii ongi enamik korvõielisi putuktolmlejad, tuultolmlejaks on vaid erinevad pujud.

Kui korvõieliste tolmeldamine toimub enamasti putukate abil, siis nende viljadel ehk seemnistel on sageli pikad lennukarvad, mida nad kasutavad tuulega levimiseks. Lisaks esineb ka haakumiskonksukesti, millega loomade karvadesse kinni jääda ning sedaviisi omale uus elupaik leida.

Peale sugulise paljunemise on korvõielised võimelised edukalt paljunema ka vegetatiivsel teel. See soodustab nende laia levikut. Nii paljunevad näiteks juurte abil põldohakas ja põldpiimohakas, maa-aluseid võsundeid kasutavad paljunemiseks aga hariliku raudrohu taimed. Korvõielistel on võrreldes teiste rohttaimedega tugevam juurestik ja laiuv lehekodarik. Varrel paiknevad lehed tavaliselt vahelduvalt, harvemini vastakuti.

Kuna korvõieliste sugukond on suur ja lai, siis leidub nende seas nii ilutaimi (neiusilm, daaliad, astrid, krüsanteemid, kosmosed, mõrsjalill, peiulill – rohkem infot peiulille, tema omaduste ja kasutamise kohta leiab metoodikakogumikust [“Aias sadas saia. Õpime õpilastega õppeaias”](#)), umbrohtusid (põldohakas), ravimtaimi (teekummel, saialill, paiseleht, koirohi, võilill, raudrohi) kui ka toidutaimi (aedsalat, sigur, maapirn, päevalill, mustjuur, artišokk).

Korvõielised, kellega igapäevaselt kokku puutume



ARUJUMIKAS
(*Centaurea jacea*)



HARILIK KIRIKAKAR
(*Bellis perennis*)



HARILIK HÄRJASILM
(*Leucanthemum vulgare*)



KANADA KULDVITS
(*Solidago canadensis*)

Korvõielised, kellega igapäevaselt kokku puutume



PAISELEHT
(*Tussilago farfara*)



PEREKOND OHAKAS
(*Cirsium*)



HARILIK RAUDROHI
(*Achillea millefolium*)



HARILIK SOOLIKAROHI
(*Tanacetum vulgare*)

Korvõielised, kellega igapäevaselt kokku puutume



PEREKOND VÕILILL
(*Taraxacum*)



HARILIK PUJU
(*Artemisia vulgaris*)



HARILIK ARTIŠOKK
(*Cynara cardunculus*)



AEDSALAT
(*Lactuca sativa*)

Korvõielised, kellega igapäevaselt kokku puutume



MAAPIRN EHK MUGUL-PÄEVALILL
(*Helianthus tuberosus*)



HARILIK PÄEVALILL
(*Helianthus annuus*)



VILLTAKJAS
(*Arctium tomentosum*)



HARILIK KATKUJUUR
(*Petasites hybridus*)

Korvõielised, kellega igapäevaselt kokku puutume



HARILIK SIGUR
(*Cichorium intybus*)



TEEKUMMEL
(*Matricaria chamomilla*)



RUKKILILL
(*Centaurea cyanus*)



HARILIK SAIALILL
(*Calendula officinalis*)

Õisiku ehitus

Korvõisikud meenutavad sageli tavalist õit, millel on kroonlehed (keelõied) ja keskel tolmu- ja emakad (putkõied). Korvõisikuid ümbritsevad väikesed, enamasti rohelised, kuid harvem ka kilejad või teisiti värvunud üldkatise lehed (Kukk, 2013).

Õisiku moodustavad mitu lähestikku asuvat õit, mis asetsevad enamasti korrapäraselt. Õisik võib vahel meenutada üksikut õit, näiteks korvõielistel. Erineva välimusega õisikud on näiteks urb, sarikas, pea, nutt, kännas, kobar, pähik ja pööris.

Õiepõhi on õierao laienenud tipp, millele kinnituvad erinevad õie osad, näiteks õielehed, sigimik ja tolmu- ja emakad. Korvõieliste puhul on õiepõhi moodustunud mitme õiepõhja keel- ja putkõite kokku kasvamisest.

Putkõis on kellukakujuline, tavaliselt korvõite keskosas asuv õis, härjasilma õisikul keskmine kollane osa. Putkõites asetsevad korvõielistel tolmu- ja emakad.

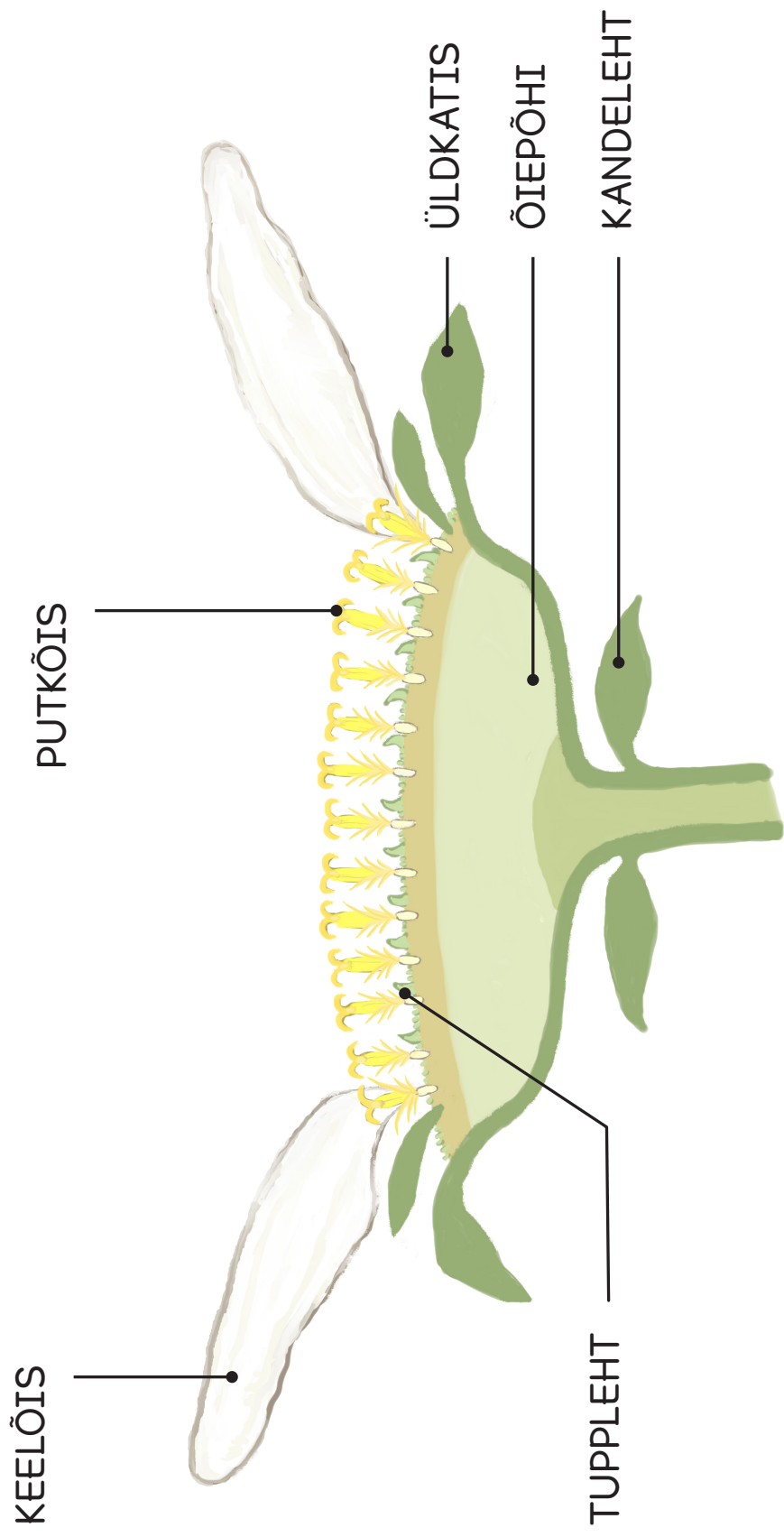
Keelõis on lamedat keelt meenutav õis korvõisikus, härjasilma õisikus äärmiselt valge osa.

Kandeleht on õierao alusel olev leht, mille värv võib erineda taime teiste lehtede värvusest (nt härghelin). Tavaliselt on need lehed väiksemad kui pärislehed, suurem on see näiteks soovõhal, mille kandeleht on värvunud valgeks.

Üldkatis ehk õisiku üldkattelehed ümbritsevad keel- ja putkõisi. Kuigi välimuselt ja paiknemiselt on nad sarnased tupplehtedega, siis botaaniliselt on tegu erinevate taimeosadega. Üldkatise ülesandeks on kaitsta taime sugulise paljunemise organeid.

Tupplehed on õiekatte välimised, enamasti rohelised lehed. Korvõisikul võib ekslikult määrata tupplehtedeks üldkatisi ehk õisiku üldkattelehti, mis paiknevad samas asukohas, kus õitel tupplehed. Korvõieliste tupplehed on tavaliselt väiksemad ja ümbritsevad üksikuid putkõisi.

Joonis. Korvõielise õisiku ehitus



Ülesanne: Õiekirurgid

Vahendid:

Igat vahendit üks õpilase või rühma peale. Üheskoos kontrollitakse, kas kõik operatsiooniks vajalikud vahendid on olemas.

- | | |
|---|--|
| ☐ korvöielise õisik | ☐ pintsetid (pintsettide puudumisel on võimalik kasutada ka hambaorke, grilltikke vms, millega õisiku osasid eraldada) |
| ☐ skalpell või terav nuga (ohutuse tagamiseks otsustab õpetaja, kas seda kasutavad õpilased ise või lõikab õpetaja noaga õie pooleks, olenevalt taime liigist ei pruugi nuga üldse vaja olla) | ☐ Soovi korral kummikindad ja maskid (jm kirurgi riietuse esemed), et oleks päris kirurgi tunne. Üleliigse prügi tekke vältimiseks võib kanda neid ainult õpetaja. Arutatakse, milleks on kirurgidel operatsiooni jaoks neid vahendeid vaja |
| ☐ alus (kandik, taldrik vms) | |
| ☐ korvöieliste õisiku joonis (soovitavalt lamineeritud) | |
| ☐ anum taimeosade kogumiseks edasiste tegevuste jaoks | |

Töökäik

1. Kirurgid valivad opereeritava taime, eemaldavad selle õisiku umbes 5 cm kauguselt kandlehtedest ehk jättes õisiku külge umbes 5 cm pikkuse varre. Taime valik lepitakse eelnevalt koos kirurgidega kokku. Soovitav on korjata selliseid taimi, mida saaks hiljem näiteks tee jaoks kuivama panna, et õied raisku ei läheks. Korjatud õisi võib lisada soolataignast tehtud jõuluehetesse või valmistada neist pehme voolimismass.
2. Kirurgid asetavad õisiku ettevaatlikult operatsioonialusele.
3. Kirurgid lõikavad ettevaatlikult õisiku risti pooleks (arutada, mis tähendavad sõnad „risti” ja „põiki”).
4. Üheskoos tutvutakse korvöieliste õisiku joonisega.
5. Pintsettide abiga leiavad kirurgid üles korvöielise erinevad õisiku osad ning paigutavad need õisiku joonisel vastavatesse kohtadesse.
6. Üheskoos arutatakse, kas leiti kõik õisiku osad, millised olid puudu ning millisel teisel korvöielise liigil võiksid need osad esineda.
7. Kirurgid eraldavad edasiste tegevuste jaoks vajalikud taimeosad ning koguvad need kokku (anum). Ülejäänud taimeosad viiakse kompostikasti või visatakse biojäätmete kogumiskasti.

Viljatüübid ja seemned

Korvõieliste viljatüübiks on **seemnis**, mis on varustatud lendkarvade kimbukese ehk **pappusega** või **haakekonksudega**.

Takjatel eraldub õisik tervikuna ning haagib end iga lähedalt mööduja külge, et nii pikki maid läbida. Võilillel eralduvad viljad üksikuna ja kasutavad levimiseks tuule abi.

NB!

Vilja ja seemne erinevust on lihtne meeles pidada nii: vilja sees on seeme, aga seemne sees vilja ei ole.

Ekslikult peetakse päevalille vilja tema seemneks, nii on kõnekeeles kasutusel sõna päevalillseemned, kuid botaaniliselt on tegu siiski viljaga. Kui oleme „päevalillseemne” ära koorinud, siis saame kätte alles tema seemne. Sarnaselt päevalillele ei ole võilille kaunid lendlevad vihmavarjukesed mitte seemned, vaid viljad, nagu näiteks õun, mille sees on seemned.

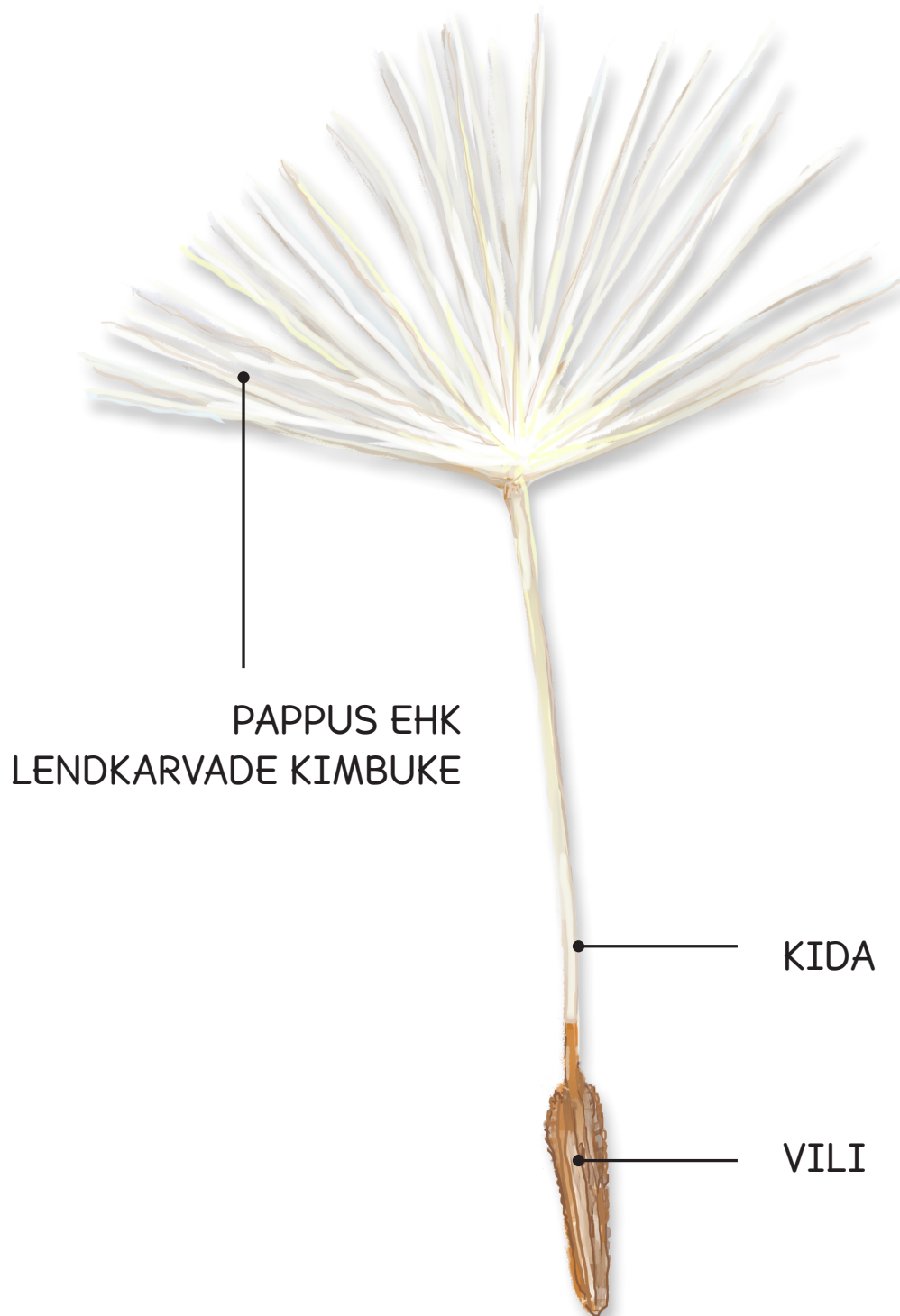
Joonis. Päevalille seemnis



Joonis. Erinevate korvõieliste viljade näidised



Joonis. Korvõielise sugukonda kuuluva taime vilja ehitus



Ülesanne: Vili või seeme?

Vahendid:

Igat vahendit üks õpilase või rühma peale. Üheskoos kontrollitakse, kas kõik sorteerimiseks vajalikud vahendid on olemas.

- ☐ talvine lindudele mõeldud seemnesegu
- ☐ sorteerimisalus
- ☐ eraldi anumad viljade ja seemnete jaoks (võimalusel erinevad viljad/seemned sorteerida erinevatele alustele)
- ☐ pintsetid või sorteerimiseks grilltikud vms pulgad

Töökäik:

1. Seemnese gust tõstetakse ports seemneid sorteerimisalusele.
2. Õpilased sorteerivad erinevatele alustele erineva kujuga seemned ja viljad, ühele alusele pannakse ühte sorti seemned või viljad, teisele teist sorti.
3. Üheskoos vaadeldakse sorteeritud seemned ja viljad üle ning arutatakse, kummaga tegu on.

Lindude seemnese gude koostises on tavaliselt: nisu (1.); kaer (2.); hirss (3.); päevalilleseemned (4.); hernes (5.); uba (6.); lina (7.); sorgo (8.); mais (9.); maa-pähkel (10.).



Lindude seemneseгу koostis



1.



2.



3.



5.



4.



6.



8.



7.



10.



9.

Invasiivsed liigid

Korvõieliste seas leidub mitmeid Eestis invasiivseks võõrliigiks klassifitseeritud taimeliike. Enamik neist on meile jõudnud iluaiaandusest ehk on lillepeenardest ja -amplitest levinud loodusesse.

Kuid taimed võivad levida ka vegetatiivselt ehk taimeosadega, mida leidub mullas; samuti loomadega, kes riigipiire ei tunne; või juhusliku möödkäija talla alla jäänud seemnete abil.

Invasiivne võõrliik - ohustab teisi liike, muudab elupaiku ja looduslikku tasakaalu. Kiirelt levides põhjustab kahju majandusele ja keskkonnale. Eraldi on kinnitatud Eesti ja Euroopa Liidu invasiivsete võõrliikide nimekirjad, milles märgitud liikide pidamine ja kasvatamine on keelatud. Meile sattunud liike, kes loodusele kahju ei tee, nimetatakse võõrliikideks.

2025. aasta seisuga on korvõieliste sugukonna esindajatest invasiivsete võõrliikide nimekirja kantud 5 liiki:

1. **roomav akroptilon** (*Acroptilon repens*)
2. **ambroosia** (*Ambrosia sp.*)
3. **ameerika ruse** (*Bidens frondosa*)
4. **kanada kuldvits** (*Solidago canadensis*)
5. **sügis-kuldvits** (*Solidago gigantea*)

Täpsemalt saab nendega tutvuda: [**Invasiivsed võõrliigid Eestis**](#)

Nii korvõieliste sugukonda kuuluvate kui ka teiste võõrliikide loodusesse levimise piiramisele saab iga aednik kaasa aidata:

- valides aia kujundamiseks kodumaiseid liike;
- jälgides süstemaatiliselt aias kasvavaid taimi;
- eemaldades algsest kasvukohast kaugemale levinud võõrliigi esindajad.

Kuid pane tähele, et mitmed meil levivad looduslikud taimed on olnud kunagi illegaalsed sisserändajad! **Naturaliseerunud liigid** on sellised võõrliigid, kes suudavad looduslikes või poollooduslikes elupaikades iseseisvalt paljuneda.

Naturaliseerunud liigid

1. harilik kirikakar (*Bellis perennis*);
2. teekummel (*Chamomilla recutita*);
3. lõhnav kummel (*Chamomilla suaveolens*);
4. harilik sigur (*Cichorium intybus*);
5. pajuaster (*Aster × salignus*);
6. süstlehine aster (*Aster lanceolatus*);
7. kanada pujukakar (*Conyza canadensis*);
8. valkjas mesiohakas (*Echinops sphaerocephalus*);
9. karvane võõrkakar (*Galinsoga ciliata*);
10. hunditubakas (*Hieracium koehleri*);
11. noollehine salat (*Lactuca serriola*);
12. tatari piimikas (*Lactuca tatarica*);
13. harilik katkujuur (*Petasites hybridus*);
14. kanada kuldvits (*Solidago canadensis*).



2.



13.



4.



14.



1.

Ülesanne: Võõrliikide politsei

Et õpilastel oleks uhkem aias ringi käia ja võõrliike otsida, võib üheskoos kujundada võõrliikide politsei ametimärgi. Lisaks panna klassiruumi üles tagaotsitavate kuulutused, et iga politseinik teaks, keda peaaednikule üle anda.

Vahendid:

Igat vahendit üks õpilase või rühma peale. Üheskoos kontrollitakse, kas kõik tagaotsitava leidmiseks vajalikud vahendid on olemas.

- | | |
|---|--|
| ☐ võõrliikide ehk tagaotsitavate profiilid (Invasiivsed võõrliigid Eestis) | ☐ tagaotsitava eemaldamise vahendid (kühvel, hark, aia-käärid vms, millega võõrliik kasvukohast eemaldada) |
| ☐ binokkel (aksessuaariks, võib meisterdada näiteks wc-paberi rullidest) | ☐ vangla (lillevaas; aias võib ka taim näiteks nõõride vms eraldada ning võõrliigi sildi juurde lisada) |
| ☐ luup | |

Töökäik:

1. Üheskoos tutvutakse erinevate Eestis levivate invasiivsete korvõeliste sugukonda kuuluvate võõrliikidega, kasutades "Invasiivsed võõrliigid Eestis" materjale.
2. Võõrliikide politsei kontrollib üle varustuse ning suundub tagaotsitavaid leidma.
3. Võõrliigi leidmisel piirab politseitiim kahtlusaluse ümber ning osalejad uurivad luubiga, kas tegemist on õige tagaotsitavaga – vaadeldakse vastavale võõrliigile omaseid tunnuseid.
4. Olles veendunud, et tegu on õige tagaotsitavaga, eemaldatakse ta aiast sobiva eemaldamisvõttega.
5. Tagaotsitav paigutatakse vanglasse (võõrliigi õitsemise korral pannakse taim näiteks klassiruumi vaasi) või piiratakse taim aias edasise jälgimise jaoks ning paigutatakse juurde võõrliiki märkiv silt, et ka teised aiakülalised teaksid, kellega tegemist on.
6. Üheskoos arutatakse, kuidas võisid antud võõrliigid aeda levida. Kui aiast ühtegi võõrliiki ei leitud, siis arutatakse üheskoos, mida on tehtud, et võõrliigid aeda ei ole levinud.

Ülesanne: Kummikuga reisija

Vahendid:

- | | |
|---|--|
| ☐ porikindlad jalanõud
(soovitatavalt sügava mustriga, jalanõude puudumisel võib kasutada märjaks tehtud salvrätikuid) | ☐ ära õitsenud taimedega ala
(soovitatavalt muruala, kus võiks olla näiteks ära õitsenud võililli, raudrohtu jne) |
| ☐ pori (või selle valmistamiseks vajalikud vahendid) | ☐ istutuskast |
| ☐ muld | ☐ kastekann |
| | ☐ vesi |
| | ☐ silt ja kirjutusvahendid |

Töökäik:

1. Valmistatakse ette istutuskast, kuhu lisatakse umbes poole istutuskasti jagu mulda. Muld kastetakse.
2. Õpilased panevad jalga porikindlad jalanõud. Kui õues ei ole porine ilm, siis valmistatakse üheskoos pori.
3. Jalanõudega astutakse pori sisse nii, et seda jääks jalanõude külge. Pori toimib liimina.
4. Poriste jalanõudega minnakse õitsenud taimedega alale ning proovitakse pori külge võimalikult palju seemneid koguda.
5. Jalanõude küljes olev pori kogutakse istutuskasti. Istutuskast asetatakse päikselisele asukohale aknalaua, vajadusel kaetakse.
6. Istutuskast sildistatakse. Sildile kirjutatakse seemnete kogujate nimed ja kogumise kuupäev.
7. Istutuskasti jälgitakse taimede kasvamise perioodil ning määratakse, millised taimed seal kasvama hakkasid.
8. Kas jalanõudega levisid ka võõrliigid? Kas jalanõudega levisid kodumaised korvõieliste liigid?

Söödavad õied

Õite söömine ja õieleotiste joomine on inimkonna ajaloos palju vanem nähtus kui tänapäeval sageli arvatakse. Kuigi nüüd seostatakse söödavaid õisi pigem pidulike tortide või restoraniköögiga, on õied olnud osa inimese toidulauast ja joogikultuurist juba tuhandeid aastaid. Õied ei ole olnud juhuslik lisand, vaid seotud looduse tundmise, hooajalisuse ja kultuuriliste tavadega. Õis on taime elutsüklis eriline hetk, mil taim koondab energiat ning toodab lõhna- ja värvaineid, mis muudavad ta märgatavaks nii tolmeldajatele kui ka inimesele.

Esimesed kirjalikud teated õite kasutamisest pärinevad 3000–2000 aastat eKr Vana-Hiinast ja Indiast, kus õisi kasutati tõmmistes ja teedes tervisliku toitumise osana.

Egiptuses lisati õisi jookidesse ja magusatesse roogadesse ning neil oli ka sümboolne tähendus. Kasutati näiteks lavendlit, kibuvitsa, jasmiini, hibiski ja lootost ning korvõielistest krüsantheemi ja peiulille õisikuid. Vana-Kreekas ja Vana-Roomas lisati kannikesi ja roose veinile ja magustoitudele ning õisi kasutati eeskätt eriliste sündmuste puhul. Keskajal koondus taimeteadmine Euroopas kloostriaedadesse, kus õisi kasutati teedes, suppides ja toitude maitsestamiseks. Toidu ja ravimi vahel ei tehtud selget vahet ning levinud olid saialille, kummelite, raudrohu ja koirohu õisikud. Harilikku kirikakra õied ja lehed oli hinnatud värskelt, supis ja hautatult. Ida-Aasias on õite kasutamine toidus ja joogis olnud järjepidev vähemalt 2000 aastat.



Õisi nähakse seal toorainena, eriti teede ja tõmmiste valmistamisel. Olulisel kohal on krüsanteemid ning mitmed pujud, kummeli liigid ja sügisastrid. Ameerika mandril on ajalooliselt kasutatud päevalille, võilille ja kosmose õsi, samas kui söödava mugulaga daalia õisi tarvitati peamiselt rituaalselt.

Vahemere piirkonnast pärinevad artišokk ja hispaania artišokk ehk kardi on olnud kasutusel juba antiikajast, eelkõige hinnati nende lihakat õiepõhja ja varte keskmist osa. Keskajal säilis nende kasvatamine kloostriaedades ning hiljem kujunes artišokist peene köögi sümbol. See on hea näide sellest, kuidas metsikut ohakat meenutav taim on inimese aretuse käigus muutunud väärtuslikuks toidutaimeks. Toidukultuuris on veel tähtsamal kohal vaid lillkapsa ja spargelkapsa ehk brokoli õisikud, nemad aga kuuluvad ristõieliste sugukonda (tutvu metoodikakogumiku [“Aias sadas saia. Õpime õpilastega õppeaias”](#) lk 24 ülesandega “Millist taimeosa sööd sina?”).

Tuhandete aastate jooksul on õisi kasutatud mõõdukalt ja teadlikult. Õied lisavad toidule maitset, lõhna ja ilu ning peegeldavad inimese pikaajalist ja tähelepanelikku suhet taimede ja loodusega.



Foto autor Marit Mäesaar



Foto autor Marit Mäesaar



Foto autor Marit Mäesaar

NB!

Ohutus ennekõike!

Õisi tohib süüa ainult siis, kui oled kindel, mis taimega on tegu, ehk taim on ohutu ning oled veendunud taime päritolus.

Kolm K-d:

1. Kas ma tunnen taime?
2. Kas ma tean, kuidas ja kus ta kasvas?
3. Kas ta on puhas ja putukatest puutumata?

Kui vähemalt üks vastus on "ei", siis see õis jääb vaatluseks, mitte söömiseks.

Söögiks ei sobi:

- tundmatud taimed või määramata õied;
- mürgised liigid;
- keemiliste vahenditega töödeldud õied;
- määrdunud ja kahjustatud õied;
- saastunud kasvukohast pärit õied;
- õied, millel on putukaid või nende tegevuse jälgi;
- looduskaitsealused taimed.

Ära kasuta kunagi:

- lillepoest ostetud õisi;
- aianduskeskuse taimi;
- tee äärtest või mürgitatud põldudest korjatud õisi.



Meelespea:

- Söö ainult seda, mida tunned ja mille päritolu tead.
- Kasuta ainult toiduks kasvatatud või kindla, puhta taustaga taimi.
- Arvesta võimalike tundlikkuste ja allergiatega – õietolm ja uued taimed võivad tekitada tundlikel inimestel reaktsioone.
- Kontrolli õisi enne kasutamist - peale korjamist lase neil veidi seista, raputa õisi õrnalt, vajadusel loputa toasooja veega ja lase kuivada.
- Kuula oma keha – alusta alati väikese kogusega ja tunnetada, kuidas organism reageerib.

Kuus söödavate õitega kultuuri

1. Harilik saialill

(*Calendula officinalis*)

- maitse: kergelt mõrkjas, "vürtsikas"
- kasutus: salatid, riis/puder/kohupiim (värviva iseloomuga), küpsetised, tee, võided

2. Teekummel

(*Matricaria chamomilla*)

- maitse: õrn, magusapoolne
- kasutus: tee, siirup, küpsetised, maitsevesi

3. Rukkilill

(*Centaurea cyanus*)

- maitse: õrn, kerge
- kasutus: garneering, salatid, võileivad, magustoidud
- Parimad jääkuubiku sisse või eraldi külmutamiseks

4. Kosmos

(*Cosmos bipinnatus*)

- maitse: mahe, kergelt magus, samas mõrkjas
- kasutus: kaunistus, külmad, soojad joogid, salatid, võided

5. Maapirn ehk mugul-päevalill, topinambur

(*Helianthus tuberosus*)

- maitse: suvine, noored õied magusapoolsed
- kasutus: salatisse, garneeringuks, külmad, soojad joogid

6. Päevalill

(*Helianthus annuus*)

- maitse: suvine, noored õied magusapoolsed
- kasutus: salatisse, garneeringuks, külmad, soojad joogid



Mida õied annavad?

Söödavaid õisi käsitletakse teaduskirjanduses kui toidu mitmekesistajaid, mis ühendavad endas visuaalse ilu ja bioaktiivsed ühendid. Õied ei ole mõeldud vaid ravimina ega suure toitainete allikana, nad võivad rikastada toitu ühenditega, mis toetavad organismi tasakaalu ning muudavad taimse toidu atraktiivsemaks.

Paljud söödavad õied sisaldavad fenoolseid ühendeid, flavonoide, karotenoide ja antotsüaane. Need on taimsed ühendid, mis annavad õitele erksad kollased, oranžid, punased, lillad ja sinised toonid. Taimedele on need ühendid kaitseks valguse, stressi ja kahjurite eest, samuti tõmbavad värvilised õied tolmeldajaid ligi. Inimese toidus käsitletakse neid aineid eelkõige antioksüdantidena, mis aitavad vähendada oksüdatiivset stressi ning toetada rakkude normaalset talitlust.

Eriti huvitav ongi just värviliste õite roll. Antotsüaanid, mis annavad õitele sinise, lilla ja punaka värvuse (nt rukkilill, sigur, ohakas) ning karotenoidid, mis värvivad õisi kollaseks ja oranžiks (nt saialill, päevalill), on seotud ka meeleolu ja heaoluga. Kuigi õied ise ei anna suurt energiat kalorete mõttes, viitavad uuringud, et värviküllane toit võib tõsta söömisrõõmu, soodustada positiivset meeleolu, suurendada huvi taimse toidu vastu.

Seega mõjutavad õied inimese heaolu kaudselt, nad muudavad toidu ahvatlevamaks, kutsuvad proovima uusi maitseid ja toetavad mitmekesist toetumist.

Teaduslikud ülevaated rõhutavad, et söödavate õite tervisekasu sõltub liigist, kasvutingimustest ja kasutuskoogusest. Õisi süüakse tavaliselt väikestes kogustes ning nende roll ei ole olla vitamiinide või mineraalide põhiline allikas, vaid toidu bioaktiivsust ja sensorset kogemust rikastav osa. Samas on oluline meeles pidada, et kuna õisi tarbitakse sageli värskelt ja töötlemata, tuleb tähelepanu pöörata ohutusele, hügieenile ja kindlale päritolule.



Kuidas õisi süüa?

Korvõieliste õisikus on keel- ja putkõied. Äärmised keelõied on sageli suured ja värvilised, keskel asuvad putkõied on pisemad. Toiduks sobivad nii keel- kui putkõied ja ülejäänud õie osad. Kõige maitsevamad ja kergemini korjatavad on keelõied, nektarit ja õietolmu täis putkõied on tihti teistsuguse maitsega.

Õisi võib tarbida:

- värselt;
- vedelikus (kuumas, külmas joogis või maitseõlis);
- nõ tahkelt (jääkuubiku sees, maitsesoola sees, suhkrustatult);
- kuivatatult;
- külmutatult.

Õied annavad toidule maitse ja lõhna, nad pakuvad toidule kergeid, kuid eristuvaid maitsenüansse, näiteks hapukust, mõrkust, magusust või värskust. Õied sümboliseerivad ilu ja pidulikkust. Ilus toit on olnud oluline igas kultuuris.

Õied muudavad toidu eriliseks ja tähenduslikuks. Õied sobivad nii eel- kui põhiroogadesse, magustoitudesse, garneeringuks nii argi- kui pidupäeva.

Õitel on tähtis roll jookide ja tõmmiste tegemisel. Eriti olulised on õied taimetee valmistamisel, aga ka külmades jookides.



Praktilised toidu- ja joogitegevused

1. Õitega salat

Valmistage lihtne roheline salat ning lisage sellele korvõieliste keelõisi (nt saialill, rukkilill, peiulill, võilill, päevalill, kosmos). Arutage koos, kuidas õied muudavad salati välimust, lõhna ja maitset. Pöörake tähelepanu sellele, et õied on lõbus lisand, mis muudab toidu ilusaks.

2. Õied muffinil

Kaunistage muffinid või muud küpsetised söödavate kroonlehtedega. Arutlege, miks ei ole kõik kaunistused söödavad ning miks tuleb ka kaunistuse puhul teada taime päritolu. Milliseid maitseid erinevad õied muffinile lisasid?

3. Maitse ja võrdle – värske ja kuivatatud kummel

Valmistage teed värskest ja kuivatatud teekummelist või lõhnavast kummelist. Puistage küpsistele värsked ja kuivatatud õisi. Võrrelge lõhna, maitset ja värvi ning arutlege, kuidas kuivatamine muudab taime omadusi.

4. Kollane ja sinine – kas värv mõjutab maitset?

Võrrelge eri värvi kroonlehtede maitset:

- kollased: päevalill, maapirn, võilill, peiulill, saialill
- sinised: rukkilill, sigur, sügisaster



Kasvatamine

Taimede külvamiseks ja kasvatamiseks on mitmeid mooduseid. Seemnete külvamise asjaolud sõltuvad taimede iseärasusest: näiteks ei soovi mõni taim, et tema juuri häiritaks, seega ei ole hea seda taimet ettekülvamisel kasvatada potis, mis tuleb enne ümberistutamist eemaldada. Selleks tuleks valida komposteeruv külvipott ning

vältida pikeerimise vajadust (nt paprika). Kuid on ka taimi, kelle varred on kergesti murduvad – ka nendele liikidele ei ole meeltemööda mitmekordne ümberistutamine (nt kõrvitsad). Teised taimed vajavad jällegi pikemat külma-perioodi, et nende seemned idanema hakkaksid (nt moonid).

Korvõieliste külvamiseks on võimalik valida kolme erineva variandi vahel:

- **talikülv** (aedsalat, saialill, kosmos);
- **tubane ettekülv** (kosmos, pruudisõlg, peiulill);
- **külvamine otse peenrasse** (kummel, päevalill, saialill, rukkilill, aedsalat).

Täpsemad juhised ja taimede nõudmised leiab iga liigi juurest.

Pane tähele, et mõnele liigile sobib mitu külvimeetodit, seega võib teha katse, millise meetodiga külvates saad parema saagi või rohkem õieilu. Katsetage erinevate liikide ja külvamismeetoditega ning pange kirja ja jagage teistega, milline andis parima tulemuse.

Lisaks külvamisele mõelge ka sellele, **kus te soovite taimet hiljem kasvatama hakata**. Näiteks on võimalik aedsalatit, kummelit ja saialille edukalt kasvatada ka pottides.

Talikülv

Talikülv imiteerib endas taimede loomulikku eluringi, kus peale seemnete valmimist pudenevad need maapinnale, kattuvad loodusliku multšiga ning krõbedate külmakraadidega veedavad oma talve sootuks külmunud pinnases. Ilmaolude muutumisel sulab pinnas vahel üles, muutes seemneid ümbritseva keskkonna niiskemaks, siis jälle külmub jne.

Selline looduslik rütm aitab taimedel paremini kohastuda eluks välitingimustes. Tihti võime kogeda olukorda, kus aknalaua ettekasvatatud taimekesed venivad valguse puudumisel pikaks vibalikuks ning kasvukohale istutades sootuks hukkuvad. Seda sellepärast, et nad ei ole antud kasvukoha tingimustega harjunud. Nii annabki talikülvi kasutamine võimaluse treenida seemneid juba varakult erinevate keskkonnamõjudega ning kasvatada neid vastupidavamateks taimedeks.

Millist anumataalikülviks valida?

Anuma valikul tuleb jälgida, et see peaks:

- **vastu pidama madalatele temperatuuridele**, mis võivad materjali rabedaks muuta;
- vastu pidama **temperatuuride kõikumistele**, mille tulemusena võib näiteks klaasist anum katki minna;
- **UV-kiirguse** mõjule, mis võib mõned materjalid sootuks tükki-deks lagundada;
- mahutama kuni **10 cm substraati**;
- omama taimede kasvuks vähemalt **5 cm** jagu ruumi;
- olema **pealt suletav** kaane või kilega, et kaitsta seemneid ülevalt poolt tulevate ohtude eest (tugev

vihm, tuul, närilised, linnud, putukad, umbrohuseemned). Lisaks loob anuma pealt katmine sellesse soojema kasvukeskkonna kui see on välisõhu käes.



5 l veepudel

Enne talikülvi tegemist tasub üle vaadata oma panipaigad, mitte joosta poodi läbipaistvat kaanega plastmassist karpi ostma. Külviks sobivad suurepäraselt 5 l veepudelid, šašlõkiämbrid, suured jäätise- või muud plastmassist karbid. Talikülvi kasvuhoone valmistamiseks tuleks loovus valla lasta ning katsetada, millistest käepärastest vahenditest kasvukohad just sinu konkreetsesse aeda sobivad.

Kui soovite kasvatada väheses koguses mitmeid erinevaid taimi, siis on soovitatav kasutada suuremat plastist karpi, mille sisse panna seemned idanema väiksemate pottidega.

Talikülvi konteinerid tuleks paigutada tuulevaiksesse ja poolepäevase päikese asukohta.



Eesti kliimas ei ole tavaliselt vaja talikülvi konteinereid eraldi kasta, seda teeb loodus ise!



Erinevad liigid väiksemates pottides suuremas läbipaistvas karbis

Ära unusta, et kõik taimed ei soovi ümberistutamisel, et nende juuri häiritaks või on neil kergesti murduvad varred! Seega kasuta selliste taimede talikülviks komposteeruvaid potte (isevalmistatud paberpotte, turba- või kookoskiudpotte).

Kuidas talikülvi konteiner külviks ette valmistada ja kuhu aias paigutada?

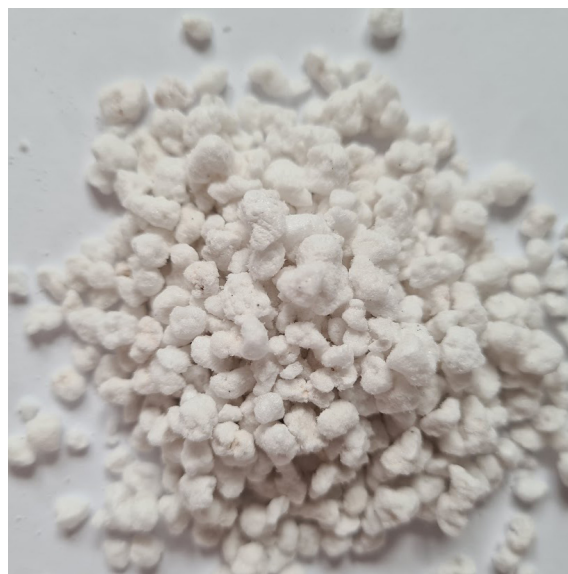
Nii õhu kui ka lume sulavee juurdepääsu tagamiseks tuleb konteineri põhja ja anuma ülaosa kaanesse torgata augud. Kaanes olevad augud hoiavad ära seemnete ja idandite mädanema minemise ning põhjas olevad augud nende liigsesse vette uppumise. Kui konteineriks kasutada näiteks suuremat pudelit, siis pole selle ülemisse poolde vaja õhutusauke torgata, kuna selleks sobib ka korgi eemaldamine. Kui kevadpäike juba mõnusalt soojendab, võib anuma kaane poolenisti avatuna jätta ning pärislehtede ilmunisel sootuks eemaldada.

Millist substraati talikülviks kasutada?

Talikülviks sobilikku substraati iseloomustavad järgmised sõnad: kerge, poorne, niiskust hoidev, kuid vett läbilaskev. Enamasti sobivad kaubanduses müüdavad külvimullad, millele võib lisada soovi korral perliiti või vermikuliiti. Ära ei tohiks unustada ka erinevaid toitaineid, seega võiks segusse lisada veidi ka aia- või vermikomposti. Substraati võib koguda ka oma aiast, kuid talikülvi seemnetele konkurentsi vähendamiseks tuleks seda eelnevalt kuumtöödelda, et hävitada umbrohuseemned. Pane tähele ka seda, et tihti ei ole talikülvi ajal kaubanduses külvimulda saada, seega varu seda aegsasti.



Vermikuliit



Perliit

Milliseid seemneid talikülviks valida?

Talikülviks sobivad suurepäraselt seemned, **mida külvatakse avamaale kas sügisel või varakevadel**. Samuti võib pakendilt leida info, milles seisab, et seemned vajavad enne külvamist **külm töötlust**. Lisaks annab taime vajaduste kohta infot ka tema nimi ehk kui see sisaldab näiteks sõna „mägi”, „kaukaasia”, „hiina”, „ida”, „alpi” vms, siis suure tõenäosusega läbib selle taime seeme looduslikus elupaigas külmaperioodi.

Pane tähele, kuna talikülv imiteerib looduslikku protsessi, siis **ei ole vaja** külviks seemneid kuidagi eeltöödelda!

Korvõielistest sobivad talikülviks suurepäraselt aedsalat, kosmos, raudrohi, peiulill, jumikad, sõrmkübarad, mesiohakas, siilkübar.



Teistest sugukondadest toidutaimed, kes talikülvi kasutades vohama hakkavad, on näiteks aedtill, hernes, uba, tomat, petersell ja basiilik, kellest viimase õue istutamine peale tubastes tingimustes kasvamist on tihti probleemiks, kuna teda kimbutavad kevadised öökülmad. Ilutaimedest aga püsinelgid, kurekellad, erinevad magunad, mungalill, lillhersed, käokann, kukekannus, torbiklill, sõrmkübarad, kannikesed, tubakalill, petuuniad, lobeeliad ja erinevad kõrrelised.

Millal milliseid seemneid talikülvata?

Andmed Katrin Uverskaja raamatust "Talikülv. Hobiaedniku eksperdid".

- **Detsember-jaanuar:** väga pikka ehk 3–4 kuud külmaperioodi ehk stratifikatsiooniga vajavad taimed. Sellisteks on erinevad puud ja pöösad.
- **Veebruar:** idamagun, Faasseni naistenõges, siilkübarad, lupiinid, tomatid.
- **Märts:** aedsalat, spinat, redis, herned, lillhersed, petuuniad, kosmosed, tubakalill, tähklavendel, hall hiidiisop.
- **Aprill:** kurk, paprika, tomatid, oad, suvikõrvitsad, basiilik, aedaster, mungalill, peiulill.
- **Mai:** päevalill, pruudisõlg ehk tsinnia.

Korvõieliste külvikalender

Tabel 2. Korvõieliste külvamine ja istutamine

	J	V	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
harilik kosmos												
harilik päevalill												
teekummel												
harilik saialill												
rukkilill												
aedsalat												
pruudisõlg												
perekond peiulill												

Tabel 3. Korvõieliste õitsemine

	J	V	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
harilik kosmos												
harilik päevalill												
teekummel												
harilik saialill												
rukkilill												
aedsalat												
pruudisõlg												
perekond peiulill												

Tabel 4. Korvõieliste seemnete koristus

	J	V	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
harilik kosmos												
harilik päevalill												
teekummel												
harilik saialill												
rukkilill												
aedsalat												
pruudisõlg												
perekond peiulill												

Eestikeelne nimi	aedsalat
Ladinakeelne nimi	<i>Lactuca sativa</i>
Perekond	Salat (<i>Lactuca</i>)
Sarnased liigid	aedsalati erinevad teisendid, nt rooma salat, jääsarat, peasarat
Eluvorm	üheaastane rohttaim
Kõrgus	15 kuni 30 cm, koos õisikuga kuni 1 m
Õisik	väikesed kollased õied paiknevad tiheda pöörisena harunenud varre tipus
Tolmlemise viis	enamasti isetolmleja
Leht	õrnad, enamasti helerohelised ja lõhestumata, asetsevad varrel tihedalt
Vars	jäme, umbes 5 cm läbimõõduga, lehed varrel spiraalselt
Juur	nooremata peened juured, hiljem üks jäme peajuur nagu võilillel ja peenemad külguured, peajuur võib kasvada kuni 1,5 m pikkuseks
Vili	3–4 mm pikad, 5–7 ribiga, mille tipus 2 rida valgeid karvu (pappus), igas viljas 1 seeme
Seeme	olenevalt sordist valge, kollane, hall või pruun
Paljunemine	suguline (seemnetega), võimalik taaskasvatada
Kasvukoht	huumusrikas, niiske, pigem veidi happelisem pinnas (pH 5,8–6,5), eelistab valgusküllast kasvukohta, looduslikult meil ei levi
Levik	aretatud noollehise salatist (<i>Lactuca serriola</i>), mida tuntakse looduslikul levilal Euraasias ja Põhja-Ameerikas umbrohuna, aretatud sort suudab looduses elada samadel aladel Vahemerest Siberini
Kasutamine	lehti tarbitakse toorelt salatites ja võileival, Hiinas ja Taiwainis kasutatakse vart küpsetatult ja keedetult erinevates roogades, kuivatatud lehti kasutatakse mõnel pool sigarettides tubaka asemel
Kasvatamine	Kasvuhoonesse külvata kohe, kui muld on sulanud. Seeme vajab idanemiseks 15–25°C. Varajase saagi saamiseks külvata peenrassa või anumasse alates aprilli keskpaigast. Seemned külvata 0,5–15 cm sügavusele, mida õhem on külvikate, seda kiiremini toimub tärkamine. Istikute kasvamiseks kasvuhoones ja tubastes tingimustes kulub 20–25 päeva. Võimalik kasutada talikülvi meetodit.



aedsalat (*Lactuca sativa*)

Eestikeelne nimi	rukkilill
Ladinakeelne nimi	<i>Centaurea cyanus</i>
Rahvapärased nimed	härjapead, rukkisinine, rüälill, sinilill
Perekond	Jumikas (<i>Centaurea</i>)
Sarnased liigid	aru- ja põldjumikas, õite olemasolul lihtne eristada
Eluvorm	ühe- või kaheaastane rohttaim
Kõrgus	20 kuni 100 cm
Õisik	sinised või sinivioletsed (harva lillakasroosad, valged, purpur-punased), läbimõõt 2,5–3,5 cm. Mõlemasuguliste putkõite ja steriilsete keelõite all pikneb munajas, 1,5 cm pikkune üldkatis.
Õitsemise aeg	juunist septembrini
Tolmlemise viis	putuktolmleja
Leht	lihtlehed, alakülg viltjaskarvane, pealmine pind valkjashallide karvakestega. Juurmised ja alumised varrelehed süstjad, tõmbi tipuga, lõhestunud servadega. Keskmised ja ülemised lehed kitsamad, teritunud tipuga, rootsutud, terveservalised. Pikkus 10 cm, laius 0,6 cm.
Vars	püstised, harunenud keskpaigast, kaetud võrkjate valkjate karvadega
Juur	sammasjas harunev, ulatub kuni 20 cm sügavusele
Vili	äraspidimunajad karvase pinnaga 4 mm hallikaskollased seemnised. 3–3,5 mm pikkune punakaslilla pappus. Valmivad juulikuus.
Seeme	ühel taimel üle 5000, levivad viljapõllu saadustega, loomade ja vee abil
Paljunemine	suguline (seemnetega)
Kasvukoht	põlluumbrohuna taliviljapõldudel, tee- ja kraaviservades, jäätmaadel. Eelistab liivaseid muldi, valguslembene.
Levik	Euroopa, Siber, Kesk-Aasia. Võõrliigina Põhja-Ameerikas, Indias ja Uus-Meremaal. Eestis tavaline.
Kasutamine	Eesti rahvuslill. Hea meetaim, ravimtaim. Sisaldab rohkelt C-vitamiini, seemnised sisaldavad õli. Ilutaim.
Kasvatamine	külvatakse otse kasvukohale, substraadi temperatuur peab olema üle 10°C



rukkilill (*Centaurea cyanus*)

Eestikeelne nimi	harilik saialill
Ladinakeelne nimi	<i>Calendula officinalis</i>
Rahvapärased nimed	kringlilill, päevarooos, rõngasroos, saiapätid, viinalill, üleküla-kurat, haugihambad, sikusarved, hanikõri
Perekond	Saialill (<i>Calendula</i>)
Sarnased liigid	peiulilled
Eluvorm	üheaastane rohttaim
Kõrgus	20 kuni 70 cm
Õisik	asuvad üksikult varte tipus, läbimõõt 2–5 cm, keelõite värvus kollakasvalgest kuni tumeoranžini, putkõite värvus kollasest mustjaspruunini
Õitsemise aeg	juulist septembrini
Tolmlemise viis	putuktolmleja
Leht	ülemised lehed rootsutud, pikliksüstjad või äraspidimunajad, alumised lehed mõlajad, lehepind veidi kare, värvuselt ereroheline
Vars	püstine, kaetud hõredate karvadega
Vili	ratasjas, koosneb erikujulistest seemnetest
Seeme	viljas väjaspool paiknevad kõverad, keskmised laiatiivalised ja sisemised pisikesed, sarvekesekujulised või kringeljad
Paljunemine	suguline (seemnetega)
Kasvukoht	huumusrikas hästi vett läbilaskev muld, päikesepaisteline
Levik	kultuurtaim (metsistub harva), Lääne- ja Lõuna-Euroopa
Kasutamine	ravimtaim, ilutaim, värvitaim, seltsilistaim ristõielistele
Kasvatamine	seemned külvata aprillis-mais otse kasvukohale ca 2 cm sügavusele, talub ümberistutamist, idaneb 5 kuni 8 °C juures umbes 10 päevaga, õitsema hakkavad umbes kuu aega pärast tärkamist. Et taime varem peenras õitsema saada, tuleb ette kasvatada. Talikülv.



harilik saialill (*Calendula officinalis*)

Eestikeelne nimi	teekummel
Ladinakeelne nimi	<i>Matricaria chamomilla</i>
Rahvapärased nimed	kaamel, saksakanalill, kanaperse, ubina-hein, valge ätse
Perekond	Kummel (<i>Matricaria</i>)
Sarnased liigid	kesalill, härjasilm, valge karikakar jt nõ karikakra õitega taimed
Eluvorm	üheaastane rohttaim
Kõrgus	10 kuni 50 cm
Õisik	läbimõõt 1,5–2,5 cm, asetsevad üksikult varreharude tipus, 10–15 valget 5–9 mm pikkust keelõit, putkõied kollased
Õitsemise aeg	juuni lõpp–september (märgatud õitsemas ka oktoobris)
Tolmlemise viis	putuktolmleja
Leht	ilma rootsuta lineaalseks kuni niitjaks jagunenud lihtlehed (n.ö tillilehed), sulgjagused (enamasti kuni kolmelijagused), hõlmade tipus sageli valkjas ogatipp, laius kuni 1,8 cm, pikku kuni 6 cm
Vars	püstine või veidi tõusev, alates aluselt jagunenud
Vili	ruljas, alusel kitsam ja lapik lendkarvadeta seemnis, hallikas-pruun 4–5 valkja ribiga, pikkus 12 mm
Seeme	kollakaspruunid, piklikud, pappuseta
Paljunemine	suguline (seemnetega)
Kasvukoht	prahipaigad, teeservad, elamute ümbrused, aedades ja põldudel enamasti umbrohuna
Levik	pea kõikjal Euraasias, sisse viidud Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse ja Austraaliasse
Kasutamine	ravimtaim, õisikud põletikuvastase toimega, juustepesuks, eeterlikke õlisid kasutatakse likööri- ja parfümeeriatööstuses, portselani värvimisel lahustina
Kasvatamine	Eelistab liivast pinnast, mille pH on neutraalne, vajab idanemiseks paljast mullapinnast ja palju valgust. Võimalik kasvatada nii peenras kui ka konteineris, võib muutuda umbrohuks. Ühel kohal kasvades ei ole enamasti järgmisel aastal vaja uut külvi teha. Otsekülv avamaale. Ettekasvatamiseks kulub 6–8 nädalat. Seemned külvata pinnale märts-mai või külvata seemned peenrasse sügisel, mitte substraadiga katta. Noortaimed ümber istutada mais-juunis.



teekummel (*Matricaria chamomilla*)

Eestikeelne nimi	harilik kosmos
Ladinakeelne nimi	<i>Cosmos bipinnatus</i>
Rahvapärased nimed	aedkosmos, Mehhiko aster, ehtelaegas
Perekond	Kosmos (<i>Cosmos</i>)
Eluvorm	üheaastane rohttaim
Kõrgus	60 cm kuni 2 m
Õisik	roosast lillani, esineb ka valgete õitega sorte, 5 kuni 10 cm läbimõõduga
Õitsemise aeg	juuli kuni september (külmaideni)
Tolmlemise viis	putuktolmleja
Leht	0,5 kuni 1 cm laiused (nõ tillilehed) terava tipuga
Vars	harunenud, kaetud peente karvadega
Vili	tumedad, sileda või veidi karvase pinnaga, 0,5 kuni 1,7 mm pikkused
Seeme	kollakad, kuni 1,5 mm pikkused
Paljunemine	suguline (seemnetega)
Kasvukoht	kasvukohana eelistab liivsavimuldasi, mille pH on 6,0–8,5, õiteilu suurim täispäikeselises kasvukohas, kuid talub ka pool-varju, eelistab hästi vett läbilaskvat pinnast
Levik	looduslik levila Mehhiko ja Lõuna-Ameerika, naturaliseerunud Põhja-Ameerikas, Itaalias, Austraalias ja Aasias, kus on põgene-nud aedadest, mõnes neis asukohtades on muutunud tüütuks umbrohuks
Kasutamine	lõikelill, värvitaim, aiakujunduses
Kasvatamine	Ettekülv aprill–mai, välitingimustesse istutada peale öökülmade möödumist mai lõpus. Soovitav on üksteise kõrvale istutada mitu taime, kuna see pakub neile tugevate vihmade ja tuulte korral tuge. Otse peenrasses külvates alustavat õitsemist alles suve teises pooles. Talikülvi meetodit kasutades külvata seemned märtsis.



harilik kosmos (*Cosmos bipinnatus*)

Eestikeelne nimi	maapirn ehk mugul-päevalill
Ladinakeelne nimi	<i>Helianthus tuberosus</i>
Rahvapärased nimed	Jerusalemma artišokk, juudikartul, päikesejuur, metsik päevalill, topinambur, maaõun
Perekond	Päevalill (<i>Helianthus</i>)
Eluvorm	rohttaim
Kõrgus	1,5 kuni 3 m
Õisik	kollane, kuni 10 cm läbimõõduga, 10–12 keelõit, õrnalt aromaadne (vanilli-šokolaadi lõhn)
Tolmlemise viis	putuktolmleja
Leht	tugevad, karvased, kuni 30 cm pikad, paiknevad varrel vastakuti
Vars	püstine, maa-alused paksenenud (mugulad), tavalisel 7,5 kuni 10 cm pikk ja kuni 5 cm laiune, värvuselt pruunikas, punane või lilla
Juur	peenikesed, kasvavad välja mugulatest, mida toiduks kasutatakse
Vili	ei vilju, kuna seemned enamasti ei valmi
Paljunemine	vegetatiivne (mugulad), seemned tavaliselt ei valmi
Kasvukoht	päikseline või poolvari, vajab toetust tuule eest, niiske substraat, liivasegune kobe muld
Levik	looduslik levila Põhja-Ameerika, kuid on levinud kogu põhjapoolkeral
Kasutamine	mugulad toiduks (ei sisalda tärklist, hea toiduallikas diabeetikutele), söödakultuur, ravimtaim, suhkru ja siirupi, alkoholi tootmiseks, töödeldakse jahuks
Kasvatamine	mugulad pista mulda aprillis (võimalikult varakult, kuna kasvama läinud mugulate maitse ei ole meeldiv). Sügisel lõigata varred maha, mugulad jäetakse mulda ja kaevatakse välja väikeste kogustena vastavalt vajadusele, sest õhukese koore tõttu ei säili need kaua.



maapirn ehk mugul-päevalill (*Helianthus tuberosus*)

Eestikeelne nimi	harilik päevalill
Ladinakeelne nimi	<i>Helianthus annuus</i>
Perekond	Päevalill (<i>Helianthus</i>)
Sarnased liigid	maapirn ehk mugulpäevalill
Eluvorm	üheaastane rohttaim
Kõrgus	40 cm kuni 4 m (rekord 10,9 m)
Õisik	paiknevad üksikult, 20 kuni 50 cm läbimõõduga, olenevalt sordist varieeruvad nii putk- kui keelõied helekollasest tume-oranžini
Õitsemise aeg	juuli-oktoober
Tolmlemise viis	putuktolmleja
Leht	saagja servaga, südamekujulised, laiad, varre allosas vastakuti, üleval pool vaheldumisi
Vars	püstine, tugev, kaetud karvadega
Juur	peajuur, millest aegamisi kasvavad välja suured külgujuured
Vili	seemnis ("päevalilleseemned"), mustad, hallid, pruunid, mõnel juhul valgete triipudega
Seeme	olenevalt sortidest hallikas-rohelised kuni mustad
Paljunemine	suguliselt (seemnetega)
Kasvukoht	päikseline, huumurikas muld, pH vahemikus 5,5–7,5
Levik	looduslik levila Põhja-Ameerika, kasvatatakse kogu maailmas
Kasutamine	toiduks (päevalilleseemned üksikult, maiustustes, salatites, õlist valmistatakse margariini), õli tootmiseks, seemned linnutoiduks ja õli pressimisel alles jäänud tooraine muuks loomatoiduks, lõikelilleks, kummi tootmiseks, ravimtaimena kasutatakse nii seemneid, lehti kui ka õisi, kosmeetikas, tootmisjääke väetiseks, kütteks ja tuha valmistamiseks
Kasvatamine	Konteinerites on soovitatav kasvatada kääbusvorme. Selleks vali poti kõrguseks vähemalt 30 cm. Seeme istuta 2–3 cm sügavusele, kasta iga päev, kuid jälgi, et vesi ei jääks potti seisma. Vali valgusküllane kasvukoht. Päevalill ei taha ümberistutamist, seega vali ettekasvatamiseks komposteeruv pott. Otse peenrasse külva mai lõpus, kaitse öökülmade eest. Seemned idanevad 10–14 päeva.



harilik päevalill (*Helianthus annuus*)

Taimed ja valgus

Taimed vajavad eluks valgust. Valguse kaasabil toimub toitainete tootmine, seda protsessi nimetatakse **fotosünteesiks**.

Lisaks fotosünteesile kirjeldavad valguse ja taime suhet veel mõisted **fototropism** ja **heliotropism**.

Ülesanne: Vingerdav päevalill (fototropism)

Vahendid:

Vahendid on arvestatud rühma või kogu klassi peale. Üheskoos kontrollitakse, kas kõik katseks vajalikud vahendid on olemas.

- ☐ 3 läbipaistvat topsti
- ☐ 3 läbipaistmatut topsti + kate (kaas, must paber või teip)
- ☐ substraat
- ☐ päevalilleseemned



Valguses ja pimeduses kasvanud päevalille tõusmed

Töökäik:

1. Valige 6 päevalilleseemet ehk seemnist.
2. Pange iga seeme erinevasse topsti kasvama. Kiirema idanemise jaoks võib seemned eelnevalt panna märja salvrätiki sisse gripp-kotti paariks päevaks seisma.
3. Läbipaistmatud topsid katke pealt nii, et topsi ei paistaks valgust.
4. Asetage kõik topsid sooja kasvukohta ning jälgige, millal taimed läbipaistvas topsis tärkavad.
5. Kui taimed on umbes 5 cm pikkused, eemaldage läbipaistmatute pottide katted.
6. Arutage üheskoos, mida näete. Kattega topsides peaksite nägema heledaid välja-veninud ja veidi krussis taimi, kes otsivad teed valguse poole. Läbipaistvates topsides aga kenad sirged taimed.
7. Laske taimedel edasi kasvada ning jälgige, mis toimub pimedas kasvanud taimedega. Taimed peaksid hakkama kasvama aluselt sirgelt üles ehk topsi paistva valguse suunas. Seda nimetataksegi **fototropismiks**.

Ülesanne: Peadpöörivad päevalilled (heliotropism)

Vahendid:

Igat vahendit üks õpilase või rühma peale. Üheskoos kontrollitakse, kas kõik jälgimiseks vajalikud vahendid on olemas.

- ☐ päevalille taim
- ☐ paber
- ☐ värvipliiatsid (vm kirjutusvahendid)
- ☐ kompass
- ☐ kirjutusalus
- ☐ vaatluspunkti märgistus

Töökäik:

1. Valige välja vaatlusalune öitsev noor päevalill.
2. Määrake vaatluspunkt ning märgistage see nii, et vaatlust oleks võimalik teha iga kord samast asukohast, näiteks mõni tokk, kivi, pink vms.
3. Asuge vaatlust tegema, selleks istuge märgitud vaatluspunkti.
4. Võtke paber kätte horisontaalselt ning joonistage päevalille õisik nii, nagu te seda hetkel näete.
5. Määrake kompassiga päevalille õisiku suund. Märkige joonistuse juurde.
6. Korrake tegevust vähemalt kolm korda päeva jooksul ning arutage üheskoos, kuidas päevalille õisik on liikunud. Sellist päevast või hooajalist liikumist nimetataksegi **heliotropismiks** (Tropismi üks liik. **Tropism** ehk suundus on taime kasvuliikumine mingi välise ärritaja toimel).

Pane tähele, et selline liikumine toimub ainult noortel päevalilledel. Kui päevalill on saanud küpseks, siis õisik enam niimoodi ei liigu ning on tavaliselt suunaga itta. Seega saad selle katsega kindlaks teha, kas teie aias kasvavad päevalilled on juba küpsed või kasvavad veel edasi.

Katsed korvõieliste kasvatamisega

Taimede kasvatamisega saab teha mitmeid erinevaid katseid, kuid siinkohal tuleb alati mees pidada, et katseid saaks kuidagi **omavahel võrrelda**. Võrreldavad katsetulemused saame siis, kui selles on teatud tingimused, mis omavahel kattuvad. Need on enamasti sellised tingimused, **mida on meil endil võimalik reguleerida**, näiteks kasvukonteineri materjal, suurus või asukoht ja selles olev substraat või lisavalguse olemasolu/puudumine.

Katse läbiviimisel lähtume uurimusliku õppe meetodist ehk rakendame traditsioonilisi teadustöö etappe:

1. **küsimuste esitamine** ehk teema sissejuhatuse ja isutekitamine
2. **hüpoteeside püstitamine** ehk ennustuste ja oletuste tegemine
3. **planeerimine** ja katse
4. **andmed**
5. **tulemused** ja järeldused

Näide katsest aedsalatiga

1. Küsimuste esitamine

- **Milliseid erinevaid salateid on keegi söönud?** Kindlasti tuleb vastuseks ka kartulisalat, makaronisalat jms. Suunata teema rohelistele salatitele - hea oleks, kui saaks maitsta erinevaid salatitaimi, sealhulgas ka neid, mida üldnimetuse „salat” all tuntakse, nagu rukola, spinat jms.
- **Millised neist on aedsalati lehed ja millised mitte?** Võimalusel vaadelda siia kõrvale ka kõikide valikus olnud taimede seemneid ning teha koos õpilastega järeldus: kuna seemned on erinevad, siis ei pruugi need taimed tõesti lähedalt sugulased olla. Kui asja hiljem edasi arendada, siis kasutada metoodikakogumiku [**“Aias sadas saia. Õpime õpilastega õppeaias”**](#) lk 50–57 ülesandeid.
- **Kuidas ja kus aedsalat kasvab?**
- **Kuidas seda ise saaksime kasvatada?**
- **Milliseid vahendeid ja külvimeetodeid salati kasvatamiseks kasutada?**

2. Hüpoteesi püstitamine

- **Uurimisküsimus:** millist külvimeetodit kasutades kasvavad kõige suuremad ja mahlasemad salatitaimed?
Hüpotees: ettekülviga kasvavad suuremad ja mahlasemad salatitaimed kui otsekülviga peenrasses.
- **Uurimisküsimus:** millist konteinerit kasutades kasvavad suuremad ja mahlasemad salatitaimed?
Hüpotees: plastpottides kasvavad salatitaimed on suuremad ja mahlasemad kui savipottides kasvavad taimed.
- **Uurimisküsimus:** mitu korda nädalas taime kastetakse?
Hüpotees: üks kord nädalas kastetud taimed kasvavad kiiremini kui kolm korda nädalas kastetud taimed. Siinkohal tuleb tähele panna, et tingimus, mis muutub, on kastmise kordade arv ehk taimed peaksid kasvama sama suurtes pottides, sama substraadi sees, samal aknalaulal jne.
- **Uurimisküsimus:** kui kiiresti läheb poest ostetud salatitaim juurduma või kasvatab endale õie?
Hüpotees: poest ostetud salatitaim hakkab õitsema 4 nädala jooksul.

3. Planeerimine ja katse

Pannakse paika katse käik, loetletakse üles vahendid, luuakse vaatluspäevik ning külvatakse või istutatakse katse jaoks ümber salatitaim.

4. Andmed

Andmete kogumine on oluline osa, et hiljem oleks võimalik teha katse kohta tulemusi ning valida salatitaimede parim kasvukoht, külvimeetod vms. Andmete juures tasub üles kirjutada kõik taimega tehtavad tegevused, mida on ka järgmisel aastal võimalik uuesti üle vaadata ja meelde tuletada, mida uute seemnete külvamisel meele pidada. Mida rohkem, seda uhkem!

Nendeks võivad olla näiteks:

- aedsalati sordinimi ja taimede eristamiseks neile omistatud tunnus (nt nimi, number vms)
- Kas seemneid leotati enne mulda pistmist?
- Kas seemned idandati enne mulda pistmist?
- külvamise kuupäev

- külvamise meetod
- taimede tärkamise kuupäev
- pärislehtede ilmumise kuupäev
- ümberistutamise kuupäev
- õitsemise kuupäev
- seemnete kogumise kuupäev
- substraadi sort, kui kasutate valmis substraati, siis selle tootja nimi
- ettekülvi konteinerite asukoht
- kastmise kuupäevad
- kastmisvee kogus
- kastmisvee päritolu (kraanivesi, vihmavesi vm)
- seemnete arv potis
- väetamine (maheväetis)

Soovitavalt võiks iga tegevuse juures olla kirjas taime ümbritsevate tegurite andmed, et hiljem saaks võrrelda, millised tegevused taime kasvu mõjutasid:

- kasvukoha temperatuur
- substraadi pH
- aednike nimed, kes, millal, mis tööd teostas
- ilmastikuolud
- kastmisvee temperatuur

5. Tulemused ja järeldused.

Kui katse on läbi viidud, saab tulemused kokku võtta ning neist järeldused teha. Kuna tegu on toidutaimena, siis on üheks positiivseks tulemuseks õpilaste matusvad suud. 😊 Et tulemused ei jääks kapinurka seisma, jagage neid teistega.

Pange tähele, et kõik tulemused on tulemused ning katse ei ole läbi kukkunud, kui sellest esmapilgul midagi välja ei tule. Järelikult olid mingid suure mõjuga tingimused ebasobivad ning nende väljaselgitamine on samuti õppimise koht.

Aedsalat ja tema teisendid

1. Aedsalat

(*Lactuca sativa*)



2. Harilik peasalat

(*Lactuca sativa* var. *capitata*)



3. Jääsalat

(*Lactuca sativa* var. *capitata*)

4. Rooma salat

(*Lactuca sativa* var. *longifolia*)



5. Spargelsalat

(*Lactuca sativa* var. *angustana*)

6. Noppe- ehk lõikesalat

(*Lactuca sativa* var. *crispa*)



